



**NÁDIA NAIR  
COSTA DA SILVA**

*KANDENGUES DO FUTURO.*  
**DESIGN PARTICIPATIVO E EDUCAÇÃO  
PARA A CIDADANIA EM ANGOLA**





**NÁDIA NAIR  
COSTA DA SILVA**

*KANDENGUES DO FUTURO.*  
**DESIGN PARTICIPATIVO E EDUCAÇÃO  
PARA A CIDADANIA EM ANGOLA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design realizada sob a orientação científica da Prof. Doutora Joana Quental, do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro



Dedico este trabalho aos meu pais, por todo o seu esforço e dedicação,  
ao longo destes anos..



## **o júri**

presidente

Prof. Doutor Álvaro José Barbosa de Sousa  
professor auxiliar, Universaidade de Aveiro

arguente

Prof. Doutora Inês Maria Henriques Guedes de Oliverira  
professor auxiliar, Universaidade de Aveiro

orientadora

Prof. Doutora Joana Maria Ferreira Pacheco Quental  
professor auxiliar, Universaidade de Aveiro





## **agradecimentos**

Agradeço a todos os professores da Universidade de Aveiro, em particular à Professora Joana Quental pelo apoio neste projeto.

À professora Paula Carvalho, por todo o apoio e interesse pelo trabalho desenvolvido.

Ao meu namorado, por toda a paciência e preocupação em ajudar, assim como todo o apoio que foi possível prestar.

Ao meu irmão por todas as críticas e opiniões acertivas.



**palavras-chave**

Design Participativo, Livro Infantil, Educação Ambiental

**resumo**

O estudo que aqui se apresenta tem como principal objetivo a educação ambiental no ensino básico em Angola, identificada como uma grave lacuna na formação destas crianças.

Nesse sentido, propomo-nos desenvolver um livro em que são tratados temas como o tratamento dos dejetos, a poupança energética, água e transportes, entre outros. Têm-se como principais destinatários os alunos que frequentam o 3º e 4º ano letivos, com idades entre os 8 e os 10 anos.

O design desempenha aqui um papel importante, no entendimento dos pressupostos a comunicar e na adequação formal e expressiva ao público-alvo.

Assim, em termos editoriais, este livro tem como referência o estilo pop up, permitindo deste modo que seja mais dinâmico e visualmente atrativo de maneira a melhor captar o interesse dos alunos destas idades.

Pretende-se, com uma abordagem lúdica, sensibilizar as crianças para aspetos fundamentais para a sua formação ética e cívica, assumindo-se como os Kandengues do Futuro.



**keywords**

Participatory Design, Children's Book, Environmental education

**abstract**

The study presented here aims to environmental education in basic education in Angola, identified as a serious gap in the education of these children. In this sense, we propose to develop a book about the treatment of waste, energy saving, water and transport, among others. The target of this book are students in the 3rd and 4th academic year, aged 8 to 10 years old. Design plays an important role in communicating the issues in formal and expressive language to the children. So, in editorial terms, this book makes reference to the style pop up, thus allowing it to be more dynamic and visually attractive in order to capture the interest of students of these ages. It is intended, with a playful approach, make children aware of fundamental aspects for its ethical and civic shaping, assuming as “Kandengues do Futuro”.



## Índice

17	Introdução	58	<b>Parte 2   Desenvolvimento Projetual</b>
20	<b>Parte 1   Enquadramento</b>	60	1. Estado da arte
22	1. Educar para a cidadania: ambiente e desenvolvimento sustentável	62	1.1. Livros infantis sobre educação para a cidadania
25	1.1. Realidade Angolana	65	1.2. Livros infantis sobre educação para a sustentabilidade
27	1.2. Educação ambiental em contexto escolar	68	1.3 Livros infantis interativos
29	1.3 Educar para a criação de hábitos sustentáveis	71	2. Contextualização do projeto
31	2. Educar para a cidadania: contributos do design - O livro infantil	72	2.1. Contextualização do público-alvo
33	2.1. O livro infantil como mediador	74	2.2 Necessidades e requisitos do projeto
34	2.2 A importância relação texto/imagem	76	3. Desenvolvimento
36	2.3 Adequação livro por idade	77	3.1. Conceito
40	2.4. O livro infantil em contexto escolar	79	3.1.1. Conceito geral
41	2.5. O design de livros para crianças	80	3.1.2. Conceito visual
42	2.5.1. Estrutura	82	3.2. Tipografia selecionada
44	2.5.2. Organização das páginas	83	3.3. Padrão cromático
49	2.5.3. Tipografia	84	3.4. Ilustrações - Referências
52	2.5.4. Ilustração	86	3.5. Conteúdo textual
56	2.5.5. O elemento cor	87	3.6. Teste dos sistemas de interação
		88	3.7. Diagrama esquemático
		89	3.8. Criação do título
		90	3.9. Projeto Visual
		91	3.9.1. Capa, contra-capas e lombada
		92	3.9.2. Miolo
		96	3.9.3. Memória reciclável
			3.9.4. Impressão e montagem do protótipo
		98	4. Considerações finais
		99	5. Sugestões de desenvolvimentos futuros
		110	6. Referências bibliográficas
		194	7. Anexos





## Introdução

---

A presente dissertação está dividida em duas partes, a primeira é o enquadramento teórico, a segunda é o desenvolvimento projetual.

Unir o Design Editorial e a Educação Ambiental em Angola foi o ponto de partida para a dissertação.

Perante o cenário atual em Angola, a degradação ambiental e de desastres ecológicos, é essencial a formação das crianças como alternativa a construir um futuro sustentável, com cidadãos verdadeiramente preocupados com a preservação do meio ambiente. Com esta problemática, o design editorial mostra-se uma ferramenta visual capaz de aproximar as crianças à educação ambiental e cabe ao designer desenvolver um projeto de acordo com as necessidades do leitor.

Inicialmente foi necessário assimilar os diferentes aspetos que envolvem o universo dos livros, da criança e do meio ambiente para a fundamentação teórica. Em seguida, foram realizadas pesquisas e análises de livros para compreender o cenário atual do mercado e como se caracteriza a comunicação entre o livro e a criança. Por conseguinte, contextualiza-se o objeto, o tema abordado e o público-alvo, além de se estabelecerem as necessidades e requisitos do projeto. O próximo passo refere-se à definição do conceito do livro e é seguido por esboços das primeiras ideias e alternativas de conceção.

Desde os primórdios da humanidade, que o homem procura no meio ambiente os elementos essenciais que garantem a sua sobrevivência.

Com o decorrer dos anos, principalmente após a revolução industrial, as intervenções por ele realizadas passaram gradualmente a tornar-se mais agressivas e a interferir no equilíbrio natural dos ecossistemas.

Das várias fases que compreendem o ciclo de vida do ser humano, é durante a infância que se constroem uma série de valores que irão determinar as ações do indivíduo no futuro.

Desta forma, justifica-se a ideia de trabalhar com crianças práticas de consumo sustentável, com o objetivo de que as mesmas se tornem um valor intrínseco ao ser humano.

A escola é o espaço propício para incentivar a educação ambiental, como meio de formar agentes sociais capazes de promover sustentabilidade sócio-ambiental e transformar o curso da degradação.

Ao tratarem-se de recursos pedagógicos utilizados pelas escolas, o livro infantil configura-se como um importante instrumento de aprendizagem.

No universo infantil, muitos livros são compostos por textos e imagens, sobressaindo-se aqueles que apresentam elementos diferenciados como ilustrações que se movem, giram ou saltam consoante a página virada.

Estas funções, restritas aos livros impressos, convidam o leitor a ser parte integrante do livro e despertam maior envolvimento pela exploração do conteúdo apresentado. Sendo assim, o desenvolvimento deste projeto aborda a criação de um livro infantil impresso e interativo com o intuito de aprimorar a qualidade do ensino da educação ambiental nas escolas, auxiliando no processo de formação de crianças ecológicas e conscientes da importância do consumo sustentável.

Com um design peculiar, o projeto envolve padrões estéticos, funcionais e lúdicos específicos para as crianças e pretende tornar a leitura do livro mais prazerosa e atraente aos olhos de quem o lê.

**Objetivo geral**

Desenvolver um livro infantil impresso com o qual o leitor possa interagir e aprender boas práticas de consumo sustentável no ambiente escolar

**Objetivos Específicos**

-Compreender as questões referentes ao livro, à criança, à educação ambiental e ao consumo sustentável;

-Compreender o design editorial como uma ferramenta no processo de formação do cidadão responsável com as questões ambientais;

-Identificar os elementos de motivação que incentivam a criança a desvendar e ler o livro repetidas vezes.





PARTE 1  
**ENQUADRAMENTO  
TEÓRICO**

## 1. Educar para a cidadania: ambiente e desenvolvimento sustentável

---

*“Havia uma confiança  
crescente da espécie humana  
em si mesma, o cheiro da crença  
iluminista no progresso já estava no ar  
e a consciência da  
possibilidade de um controle  
efetivo da natureza estava  
crescendo rapidamente.”  
(GRUN, 1996)*

*“A população tem de ser  
totalmente educada. Quanto  
mais Educação Ambiental,  
menos cidade suja teremos.  
Daí é necessário todos  
contribuírem de forma ativa.”  
(JORNAL DE ANGOLA,  
20 de Fevereiro de 2014)*

O problema que move esta dissertação diz respeito aos hábitos cívicos pouco corretos e pouco sustentáveis - com enfoque especial na educação ambiental em Angola - quer por falta de meios ou da própria sociedade que ainda não está preparada para esta questão.

A relação entre o homem e ambiente data os primórdios da humanidade. No início os seres humanos realizavam intervenções apenas com o intuito de extrair recursos naturais que os ajudassem nas suas necessidades básicas. Historicamente, a partir do período renascentista, o iluminismo modifica a relação do homem com o meio em que vive. Segundo Grun (1996), o anseio do ser humano em dominar e controlar todos os aspetos do mundo nasce neste momento. Sob a ótica do antropocentrismo, o homem é posto no centro do universo e todos os elementos naturais passam a existir exclusivamente para satisfazer os desejos humanos.

Desde então, o homem olhou-se como um elemento distante da natureza. O pensamento de dominação conduziu-o a considerá-la uma fonte inesgotável de recursos naturais, capaz de satisfazer todas as suas necessidades e desejos. Consequentemente a ética antropocêntrica, ocasionou problemas sócio-ambientais e como tal interferiu no equilíbrio natural dos ecossistemas fazendo com que houvesse desastres ecológicos eminentes. Com esta problemática ao longo dos anos, a sociedade tornou-se consciente de que para viver em harmonia com o meio ambiente, é necessário a preservação do mesmo a partir da orientação ou reorientação das ações humanas perante o seu habitat natural (SEGURA 2001).

Em 1968, a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, intitulou a educação Ambiental como uma ferramenta estratégica essencial e obrigatória no auxílio de problemas.

Segura (2001) descreve o termo “educação” como uma troca de saberes. O adjetivo “ambiental” introduz a percepção sobre a natureza e a forma como os homens interagem com ela. Os objetivos da educação ambiental restringem-se à consciencialização da população sobre os problemas ecológicos e a como preveni-los. Todavia, a partir de 1960, coube também à educação ambiental a responsabilidade de construir a cidadania.

A UNESCO refere-se à educação ambiental como um processo de aprendizagem contínuo, por meio do qual a sociedade toma consciência do meio ambiente e adquire conhecimentos e valores, torna-se assim apta a agir e resolve problemas atuais e do futuro. Travassos (2004) complementa que a educação voltada para o meio ambiente deve sensibilizar o ser humano, estimulando-o a compreender que o meio em que vive é parte integrante da sua vida, e como tal é necessário que se comprometa com a participação social. Porém, estudiosos argumentam que a educação por si só jamais será a solução absoluta dos problemas ambientais. O seu papel ainda é parte vital do processo da busca pelo bem-estar, é então considerado o meio mais eficaz mas não o único.

Relativamente às questões de preservação do meio ambiente e à qualidade de vida dos seres vivos, surge o conceito de desenvolvimento sustentável. Segundo o Relatório de Brundtland, de 1987, o desenvolvimento sustentável “é um processo de transformação, no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.” É um processo a ser traçado baseado na conservação do meio ambiente, na evolução social e na ampliação económica (LOURES, 2009). O objetivo é gerar riqueza, mas sempre distribuindo-a e assim garantir o atendimento das necessidades do presente sem comprometer as próximas gerações. Nos últimos quarenta anos, foram feitas diversas conferências sobre o meio ambiente. O papel da educação sempre se destacou como peça fundamental para ajudar a selecionar problemas ambientais.

O primeiro encontro entre países para discutir problemas ambientais realizou-se, na cidade de Estocolmo em 1972 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. A conferência pôs em pauta a educação



ambiental, na resolução 96, como assunto oficial na procura de qualidade de vida. Após esta conferência a educação ambiental trata-se de um instrumento de carácter educacional interdisciplinar.(GRUN, 1996).

Na Geórgia em 1977, mais especificamente em Tbilisi, ocorreu uma conferência governamental sobre Educação Ambiental que reforçou a educação ambiental como uma ação pedagógica estratégica a ser dirigida a todos os membros da sociedade. Foram enunciadas quarenta e uma recomendações sobre educação ambiental que até hoje orientam a construção de ações na área. Tendo em consideração o projeto da dissertação, alguns itens foram extraídos do documento oficial e são enunciados abaixo:

- Utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuar devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais;
- Realizar informações destinadas a permitir uma visão de conjunto dos grandes problemas, das possibilidades de tratamentos, e da urgência respetiva das medidas adotadas ou que devem ser adotadas;
- Confiar à escola um papel determinante no conjunto da educação ambiental e organizar, com esse fim, uma ação sistemática na educação primária e secundária;
- Contribuir na procura de uma nova ética fundada no respeito à natureza, ao homem e à sua dignidade ao futuro e a exigência de uma qualidade de vida acessível a todos, com um espírito geral de participação.

Mais tarde, em 1992 realizou-se uma conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o desenvolvimento, que levantou uma questão importante, o impacto ambiental do consumismo. Os estilos de vida fazem uso constantemente dos recursos naturais e tornam-se responsáveis pela crise ambiental. Desde então, o tema passou a ser uma questão de política ambiental inserida nas propostas de sustentabilidade.



### 1.1. A realidade Angolana

Segundo estudos realizados pelo Ministério do Urbanismo e do Ambiente em 2005, através do projeto sobre Biodiversidade, foi possível chegar à conclusão de que a exploração exagerada das espécies vegetais, a poluição do solo, água e atmosfera, as mudanças climáticas acentuadas, a agricultura e indústria florestal e os hábitos sociais são as principais causas de degradação ambiental e a perda da diversidade biológica.

A atividade industrial e mineira e a exploração de petróleo causam danos ao habitat costeiro. A exploração diamantífera, tem sido responsável, sendo uma das principais causas da instabilidade do solo, por causa das escavações.

A degradação ambiental nas zonas rurais está sistematicamente associada à pobreza. Os preços elevados do combustível para a classe baixa, a interrupção de vias de comunicação, a constante incapacidade de distribuir meios de produção agrícolas para melhorar o aproveitamento das terras aráveis, determinam o recurso da biomassa e o uso degradado da terra.

O afluxo massivo da população em Luanda, contribui para uma degradação ambiental localizada. A remoção do lixo sólido na capital e noutras províncias, bem como o seu tratamento, é uma questão que ainda não conseguiu uma resposta satisfatória e definida. Apesar de algumas melhorias, os atuais níveis de cobertura e qualidade de serviços de abastecimento de água e saneamento básico são muito baixos. A reduzida percentagem da população com acesso a água potável e a insuficiência e precariedade na manutenção das redes de esgotos e sistemas de saneamento básico são fontes de propagação de doenças.

*“Houve um aumento significativo em matéria legislativa, mas esse aumento tem que se repercutir na vida do cidadão, logo, há um grande exercício por parte das autoridades, das organizações ligadas ao ambiente, pelos media, pelas igrejas e escolas.”*  
(ANTÓNIO MANUEL, 2014)

*“Esse é um grande desafio para a educação no que toca aos comportamentos ambientalmente corretos e que podem ser aprendidos da mesma forma que nas escolas se aprendem gestos de solidariedade e hábitos de higiene.”*  
(ANTÓNIO MANUEL, 2014)

*“É importante que as escolas tenham programas e atividades extracurriculares, visando o ensino da educação ambiental, uma vez que trabalhar o tema meio ambiente exige que toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos, pais) assumam uma posição crítica e reflexiva a seu respeito.”*  
(VUNGEM, 2014)

Uma das maiores preocupações dos ecologistas e ambientalistas em Angola é que o desenvolvimento do país está a ser feito sem que a população seja sensibilizada para as questões ambientais.

Com todos estes problemas é necessário que a população comece a ter mais preocupação com o meio ambiente e com os perigos a que estão expostos diariamente, e criem, assim, uma consciência mais ecológica de forma a terem mais cuidado consigo e com o meio ambiente.

O ambientalista Sebastião Domingos Vungem, considera fundamental a inclusão da educação ambiental no currículo escolar, com o objetivo de consciencializar que o futuro da humanidade depende da sua relação com a natureza. Nas suas declarações à Angop sobre o manuseio do lixo, Sebastião Vungem diz que é fundamental a informação sobre esta problemática e que a escola é a melhor forma de moldar atitudes, valores, habilidades e conduta.

Sebastião Vungem pensa que este processo de sensibilização da comunidade escolar pode criar iniciativas que ultrapassem o ambiente escolar, tanto no bairro em que está inserida, ou nas comunidades mais afastadas, nas quais residam alunos, professores, potenciais multiplicadores de atividades relacionadas com educação ambiental.

O ambientalista refere que a participação em diferentes instâncias, quer escola ou comunidade, são fundamentais para o aluno contextualizar o que aprendeu, e fazer com que seja perceptível a complexidade e amplitude das questões ambientais.

O papel do professor é fundamental nesta tarefa, o seu papel é fazer com que o aluno reconheça os fatores que proporcionam o seu bem-estar, ajudar a desenvolver um espírito crítico às induções sobre consumismo e o sentido de responsabilidade e solidariedade no uso de bens comuns e recursos naturais, de maneira a respeitar o ambiente e as pessoas da comunidade em que vivem. Esta aprendizagem de procedimentos adequados é indispensável para o desenvolvimento das capacidades, englobando formas de manutenção da limpeza do ambiente escolar (colocar lixo nos cestos, tratar das plantas nas escolas, manter a casa-de-banho limpa) e formas de evitar o desperdício.

## 1.2. Educação Ambiental em contexto escolar

A educação é considerada uma prática formativa e escola é o espaço institucional no qual essa formação se consolida para ser aplicada em sociedade.

O cenário referido anteriormente, envolve preocupação com o meio ambiente, e mostra ser o momento fundamental para introduzir a educação ambiental no processo de formação e valores.

No entanto, a educação precisa ser permanente e continua, sendo desenvolvida na infância e é prioritário que se prolongue ao longo da vida. A escola, é o espaço privilegiado para iniciar o processo educativo. Semace (2009) acrescenta que os objetivos da educação ambiental e os do sistema escolar podem e devem agir em conjunto na formação do ser humano, e visar a constituição de um cidadão responsável inserido na sociedade e no meio ambiente.

Segundo Legan (2009), tendo em conta a atualidade, o correto a fazer é trabalhar nas escolas não só a educação ambiental mas sim: educação para um futuro sustentável. O importante é estimular os cidadãos a terem visão e senso crítico, é este o processo pelo qual as pessoas se formam “pessoas que se sentem parte da natureza e são capazes de evoluir com ela”.(LEGAN, 2009).

Para que o futuro sustentável exista, durante a educação infantil, a escola deve trabalhar a sensibilização por um processo que envolva o desenvolvimento da percepção, interação cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura que os cerca. Legan (2009) defende que é fundamental instaurar a consciência de responsabilidade e que ele tem de cuidar do meio ambiente como se protege algo pessoal de que se goste. Neste âmbito, as práticas escolares que integram a transferência de conhecimentos com a aprendizagem prática sensibilizam muitos mais estudantes.

Quando se pensa em recursos pedagógicos escolares, o livro infantil sempre despertou a atenção dos pequenos leitores. Ao pensar no meio de inserção da educação ambiental nas escolas, o livro pode ser um fantástico instrumento de aprendizagem.

Como tal a dissertação em questão sugere a criação de um livro cujo objetivo é aprimorar a qualidade de ensino da educação ambiental em Angola. O uso de ferramentas como o livro interativo pode auxiliar na formação de cidadãos ecológicos conscientes da necessidade de um consumo sustentável.

Carvalho (2008) defende que o homem ecológico é o modelo ideal de cidadão, o qual “sintetiza as virtudes de uma existência ecologicamente orientada, que busca responder aos dilemas sociais, éticos e estéticos, configurados pela crise sócio-ambiental, apontando para a possibilidade de um mundo socialmente justo e ambientalmente sustentável”. (CARVALHO, 2008).

A autora ressalta ainda que os cidadãos ecológicos assumem comportamentos de responsabilidade ecologicamente orientada, aderindo a uma maneira cuidadosa solidária de se relacionar com os humanos e a natureza. Mesmo que as experiências e vivências ao longo da vida desempenhem um importante papel da formação do cidadão ecológico, à escola cabe ser o elo vital entre o meio ambiente e a realidade envolvente ao ser humano.

### 1.3. Educar para a criação de hábitos sustentáveis

O consumo sustentável surge com o objetivo de ajudar o planeta a enfrentar os problemas ambientais.

Segundo Furriela (2001), o consumo sustentável configura-se em agir com respeito aos recursos naturais sem comprometer o bem estar das futuras gerações quando se consome bens ou serviços. Como tal, é crucial um trabalho educativo que conscientize o homem da importância de se tornar um consumidor responsável com a preservação do bem-estar do meio ambiente (FURRIELA 2001).

Os principais temas a serem tratados pela educação ambiental, tendo em conta o consumo sustentável, derivam dos problemas ambientais relacionados com o consumo insustentável.

*“O consumismo é um hábito que se forma a partir de valores materialistas e que traz problemas sérios para a sustentabilidade”  
(BRASIL, 2012).*

Como tal os temas mais importantes da atualidade são:

**Água:** controle da poluição e desperdício;

**Lixo:** redução da produção de lixo identificação de materiais reutilizáveis e recicláveis;

**Energia:** diminuição do consumo de energia e uso de fontes renováveis;

**Transportes:** diminuição da emissão de poluentes do tráfego de automóveis;

**Biodiversidade:** conservação e o uso sustentável da biodiversidade.

Um dos caminhos a serem percorridos pela humanidade para que esteja garantido o bem-estar aos seres vivos é a educação para o consumo sustentável. Segundo Mattar (2012), o consumo é uma questão de hábito e, por isso, é parte integrante da cultura e da forma como o ser humano age.

Esta forma de agir começa a ser definida desde os primeiros anos do desenvolvimento da criança e é neste momento que se estabelecem uma série de valores que irão determinar as ações do indivíduo no futuro.

Nos dias de hoje, o consumo está subordinado à vida muito mais do que a vida está subordinada ao consumo e, neste sentido, a relação entre ambos que começa na infância, coloca a criança como parte da solução do problema ambiental (MATTAR, 2012).

Como tal antes da criança ser apresentada ao mundo do consumo é necessário alertá-la que cada ação realizada tem um impacto positivo ou negativo para o ambiente. Aprender sobre valores essenciais à sobrevivência da humanidade, como o respeito ao meio em que vive, deve ser primordial para que elas se tornem pessoas capazes de confrontar e criticar o mundo do consumismo.

Trigueiro (2005) defende que o consumo sustentável se tornara um valor intrínseco ao indivíduo se trabalhado durante o processo de formação da criança. Se desde pequeno os seres humanos, aprenderem a agir e a consumir com consciência, eles tornar-se-ão naturalmente importantes transformadores sociais. Para tanto, é necessário que cada criança seja educada com base em valores e princípios éticos, mais humanos e menos materialistas. Só assim será possível transformá-las em adultos que agem com responsabilidade ambiental ao pensar no presente e no futuro. Desta forma, o consumo sustentável deve ser apresentado à criança como um projeto que enfatize o pensamento crítico, a resolução de problemas e a tomada de decisões, de maneira a formar cidadãos proativos e responsáveis pelo ambiente.

## 2.Educar para a cidadania: Contributos do Design

### O livro Infantil

Diferentemente da maioria dos livros para adultos, os livros para crianças não se valem apenas de palavras. O universo das imagens e elementos visuais entrelaça-se com o texto e auxilia na transmissão da mensagem. Como um meio do processo do desenvolvimento cognitivo, o livro infantil é considerado um dos elementos fundamentais na formação intelectual, moral, social, criativa e afetiva de uma criança (DINORAH, 1995).

Sobrinho (2000) afirma que o hábito do contacto com a leitura estimula a imaginação infantil, cultiva a inteligência, fomenta a educação e a sensibilidade, além de incentivar o processo de reflexão.

Os primeiros livros a despertar o interesse do público tiveram origem no classicismo francês do século XVII quando ainda não havia distinção entre obras para crianças e adultos. Nestas obras destacam-se as “Fábulas”, de LA Fontaine, “As aventuras de Telêmaco”, de Fénelon, e os “Contos da Mãe Gansa”, de Charles Perrault (ZILBERMAN, 2003). Zilberman (2003) ressalta que em meados do século XVIII, período da revolução industrial na Europa, ocorre a ruptura entre os mundos do adulto e infantil. A criança é vista como um ser que apresenta interesses diferentes dos adultos, o que motivou a indústria a desenvolver livros e brinquedos voltados para o interesse das mesmas. Assim, a literatura infantil ganha significado e torna-se um produto de consumo expandindo-se pela Europa e gerando muito dinheiro para o mercado do livro.

Durante o século XIX, os textos de histórias fantásticas eram os mais procurados pelas crianças. Entre eles, sobressaíram os contos dos irmãos Grimm, que até hoje alimentam a imaginação das crianças em todo o mundo.

*A literatura infantil é a própria expressão literária, com valores e características que se ajustam ao desenvolvimento intelectual e psicológico da criança. É o conjunto de obras de ficção, poesia, teatro, biografias, viagens, aventuras reais, escritas para crianças e ajustadas à sua psicologia. (DINORAH, 1995).*

Depois de algumas décadas e com o crescimento da classe média, e o aumento do nível de escolaridade, fizeram com que o consumo dos livros infantis se multiplicasse. Consequentemente, as crianças passaram a ter mais contacto com a leitura. A partir de 1990, o projeto gráfico torna-se responsabilidade de profissionais académicos, designers e encarregados a fim de promoverem a qualidade visual e lúdica do produto (LINS, 2003). Ao longo dos anos, os projetos editoriais tornam-se mais específicos aos pequenos leitores e foram cuidadosamente desenvolvidos e adequados aos seus interesses. Atualmente, os livros infantis têm características bastante específicas, tal como formatos e materiais diferenciados, papel de alta gramagem para a capa e miolo, ilustrações e pop-ups do início ao fim.

É um conjunto de alternativas que estimulam sensorialmente as crianças para se envolverem na leitura. Dentro dos elementos gráficos que compõem o livro infantil, a ilustração auxilia a compor a narrativa. As imagens têm o poder de estimular a imaginação das crianças e de incentivá-las à prática da leitura.

É interessante destacar que os primeiros livros infantis eram ilustrados devido ao seu carácter predominantemente informativo, reforçando assim o seu objetivo pedagógico (NECYK, 2007). Embora no século XIX os livros já possuíssem temas e linguagens de acordo com o seu público-alvo, as ilustrações pouco se diferenciavam relativamente ao leitor.

Segundo NECYK (2007) a ilustração dos livros infantis foi se transformando aos poucos até se consolidar com características próprias, como a infantilização de personagens; a antropomorfização dos animais e objetos e o uso de uma extensa gama de cores.

Neste processo, o ilustrador tornou-se responsável por transmitir conceitos, emoções e sentimentos a partir de imagens seja em livro ilustrado, em que texto e imagem dialogam juntos, ou em livro de imagens, no qual a ilustração é quem conta a história.



## 2.1. O livro infantil como mediador

A partir de uma experiência realizada com crianças de diversas idades, colocando-as diante de livros constituídos por diferentes materiais, nos quais pouco importava o conteúdo textual, Munari (2008) constatou que o público infantil interage com o livro como um objeto a ser apalpado, sentido e manuseado. Desta maneira, texturas, cores, formatos, bem como recursos sonoros e olfativos passam a representar uma gama de possibilidades a serem exploradas. Neste momento, o livro infantil configura-se como um projeto de design peculiar que busca envolver a criança a partir de um processo de interação com o livro.

O estudo de Munari (2008) referenciado acima validou a importância de livros que vão além da impressão de textos e ilustrações planificados sob uma folha de papel. A preocupação com o uso de diferentes atrativos vem conquistando espaço dentro dos elementos visuais para os livros infantis, porque estimulam a interação e o envolvimento do leitor com o livro. Esta categoria de publicações diferencia-se por desenvolver os aspectos cognitivos da criança através da participação ativa do leitor com o conteúdo exposto no livro.

## **2.1. A importância da relação texto/imagem**

---

A imagem exerce um papel muito importante na compreensão do texto porque acaba por complementar as informações presentes no texto.

Esta relação entre o texto e a imagem acaba por chamar a atenção para algumas informações que se destacam. É comum ouvirmos dizer que uma imagem vale mais do que mil palavras. Uma imagem é uma síntese de traços, cores e outros elementos visuais em simultâneo.

Todas as imagens têm uma história, possuem um contexto, em que a sua maioria é documentada em texto que se forma através de palavras, e isso estabelece uma íntima relação entre a palavra e a imagem. É possível vermos pintura na poesia e poesia na pintura.

Qualquer imagem permite uma releitura, ALFREDO BOSI afirma que “a imagem nunca é um elemento”, ela tem um passado que a constitui e um presente que a mantém viva e permite a sua recorrência. Há quem afirme que a experiência da imagem é anterior à palavra, as imagens sustentam-se como escrita num momento em que as letras ainda não tinham nascido.

A apreciação de uma imagem ou de um texto sustentasse em dois momentos principais: no primeiro o sujeito depara-se com o que lhe é oferecido (cores, palavra), no segundo desenvolve a sensação que lhes oferece, usufrui de prazer estético.

Existem imagens que retratam fielmente o texto, a relação entre imagem e texto sempre foi uma preocupação na comunicação das ideias e conhecimentos do ser humano. Atualmente, não há separação entre texto e imagem, mas sim imagens conceptuais e textos imaginativos.

A imagem e o texto juntos reforçam a comunicação e a transmissão de conhecimentos, ao utilizar a linguagem escrita visual, quando se lê um texto, a imagem pode ser olhada de diversas formas, ambos comunicam. Tanto as palavras e as frases como as formas e

cores expressam algo sobre o mundo. A comparação entre imagem e texto é uma constante para quem se dedica à antropologia visual. Na verdade, esta é uma comparação antiquíssima, desde Leonardo da Vinci, as diferentes formas de expressão crítica, como a pintura e poesia, são comparadas.

Um analfabeto pode não compreender o texto, mas pode ler a partir da imagem, no entanto é preciso entender a linguagem da imagem compreendendo o que está nas entrelinhas. Neste contexto, as imagens atualmente são algo muito importante porque a sociedade não tem paciência e, na sua maioria, os jovens não querem perder tempo a ler textos e preferindo imagens objetivas que lhes deem respostas rápidas. Sem combinar o texto e a imagem a informação não é coerente nem articulada.

O desenho para um designer pode ser entendido como um meio para exteriorizar pensamentos. A imagem é o que se destaca primeiro e o texto e a imagem juntos ajudam o leitor a criar na sua mente a história. Os livros infantis encantam as crianças pelas ilustrações e só depois vem a vontade de ler.

Imagem, magia e imaginação: desafios ao texto antropológico, onde ele aponta as diferentes formas de aliciação que imagem e texto propiciam ao leitor, além de mostrar novas possibilidades para a antropologia da expressão do conhecimento que se serve de imagens.

As imagens permitem que se viva a notícia ou a história em tempo integral e real, proveniente de qualquer parte do planeta, integrando sons, imagens, vídeos e textos. A imagem encanta, fascina. O texto escrito pode trazer uma possibilidade de leitura, bem como a imagem, mas juntos documentam, expandem e referenciam o que pretende ser dito pelo outro e vice-versa.

Há quem defenda que o desenho deveria fazer parte da educação geral, não só daqueles que estão ligados profissionalmente às diversas modalidades do projeto ou design. O estudo e a prática do desenho aumentam a capacidade de expressão e comunicação das pessoas e principalmente desenvolvem a capacidade percetiva.

### **2.3. Adequação livro por idade**

---

De acordo com profissionais especializados no desenvolvimento do gosto pela leitura, não existe idade mínima para se estabelecer o primeiro contacto entre o livro e a criança. Otte (2003) explica que sempre ao introduzir um livro na vida de um pequeno leitor deve-se levar em consideração o pensamento e a sua experiência de leitura anterior.

Em geral, aos bebés são apresentados livros de plástico narrados por ilustrações coloridas. O material é bastante resistente e permite que a criança brinque com o objeto na hora do banho e até mesmo o coloque na boca. Nos anos seguintes, as crianças encantam-se com os livros de contos de fadas e animais, cujas histórias são contadas geralmente por um adulto. Lins (2003), diz que os próximos passos levam a criança por si mesma a envolver-se com a leitura de livros ainda bastante ilustrados com pouco texto. Quando se tornam leitores fluentes, a quantidade de textos e o número de páginas aumentam, enquanto o corpo da letra e a quantidade de ilustrações diminuem. A classificação em faixas etárias foi criada basicamente para atender ao mercado consumidor e orientar o trabalho com livros dentro das escolas.

A indicação da idade pressupõe que o livro foi desenvolvido de acordo com as habilidades esperadas de um leitor em cada faixa etária. A sua classificação é influenciada por estudos da psicologia, compreendendo diferentes conjuntos de aspetos do desenvolvimento da criança que influenciam nas questões gráficas e textuais do livro infantil. Um dos estudos mais importantes nesta área foi proposto pelo epistemólogo suíço Jean Piaget. Com base nas suas conclusões, Filipouski (1982) procurou estabelecer uma comparação entre as fases do desenvolvimento escolar e os possíveis aspetos a serem trabalhados nos livros infantis, desde o estágio denominado de pré-leitura até ao nível de leitura crítica.

Idade (anos)	Desenvolvimento Cognitivo	Desenvolvimento da leitura	Interesses do leitor
3-6	<b>Pensamento Pré-Conceptual</b> Construção dos símbolos. Mentalidade mágica. Indistinção eu -mundo	<b>Pré-Leitura</b> Desenvolvimento da linguagem oral. Percepção e relacionamento entre imagens e palavras: som, ritmo.	Livros de gravuras, rimas infantis, cenas individualizadas.
6-8	<b>Pensamento Intuitivo</b> Noções de espaço, tempo e causa. Mentalidade mágica. Fantasia como instrumento para compreensão e adaptação ao real.	<b>Leitura Compreensiva</b> Textos curtos. Leitura silábica e de palavras. Ilustração facilita associação entre o que é lido e o que o texto quer transmitir.	Aventuras envolvendo família, escola, comunidade, animais, fantasias e problemas infantis.
8-11	<b>Operações Concretas</b> Pensamentos descentrados da percepção e ação. Capacidade de classificar, enumerar e ordenar.	<b>Leitura Interpretativa</b> Capacidade de ler e compreender textos curtos e de leitura fácil, com menor dependência da ilustração.	Contos fantásticos, contos de fadas, folclore, histórias de humor.
11-13	<b>Operações Formais</b> Domínio das estruturas lógicas do pensamento abstrato. Maior orientação para o real. Permanência eventual da fantasia.	<b>Leitura Informativa/Factual</b> Capacidade de ler textos mais extensos e complexos quanto a ideia, estrutura e linguagem. Introdução à leitura crítica.	Aventuras sensacionalistas: ficção científica, temas da atualidade, histórias de amor.
13-15	<b>Operações Formais</b> Descoberta do mundo interior. Formação de juízos de valor.	<b>Leitura Crítica</b> Capacidade de assimilar ideias, e relacioná-las com as suas próprias experiências e reelaborá-las em confronto com a leitura.	Aventuras intelectuais, narrativas viagens, conflitos psicológicos e sociais. Crónicas

Tabela 1: Estágios do desenvolvimento infantil

Fonte: Adaptado de Piaget (1982)

Complementando o quadro supracitado, Ruty Wornicov (1986) procurou descrever o universo dos interesses do leitor. A sua classificação foi construída aliando a idade da criança a uma fase de pensamento, sendo dividido em três estágios: pensamento lúdico, pensamento mágico e pensamento lógico.

Idade (anos)	Fase	Interesses do Leitor
Até 8	Pensamento Lúdico	Nesta fase fantasiam com tudo. Animais e bonecos muitas vezes têm vida e exibem qualidades humanas. Os contos de fadas são os preferidos.
9-11	Pensamento Mágico	A criança começa a se interessar pelo mundo que a envolve. Encanta-se por lendas e contos populares, super-heróis e aventuras.
12-14	Pensamento Lógico	As questões pessoais ganham importância e o leitor procura temas relacionados com a sexualidade e o amor, entre outros.

**Tabela 2: Interesses do leitor**

Fonte: Adaptado de Wornicov (1986)

Por último, ainda é válido expor os apontamentos e sugestões elaborados por Javier García Sobrino (2000) para o desenvolvimento de livros infantis.

Idade (anos)	Características do livro
6-8	Adequação imagem-texto, de acordo com o progressivo desenvolvimento da criança; Não sobrecarregar a criança, pois para ela é um momento de grande esforço com a aprendizagem da leitura.
8-10	Linguagem deve ser objetiva, sem falsas teorias; Ilustrações devem instigar a criança a continuar; Necessidade de determinar um tempo para a criança continuar a ler; Temas relacionados com a natureza ganham interesse.
10-12	Construção ao pensamento hipotético-dedutivo; Iniciação a conteúdos críticos; Temas de preferência: aventura, humor, mundo dos animais, mistério.
Acima de 13	Temas giram em torno de: problemática social, confronto entre grupos étnicos ou sociais diferentes, guerras, violência, situações de marginalidade, abandono.

**Tabela 3: Características dos livros infantis por idade**

Fonte: Adaptado de Sobrino (2000)

Referente ao que foi exposto pelos três autores, podesse concluir, perante o processo de desenvolvimento cognitivo da criança e o gosto pela leitura, que existem várias semelhanças entre as diferentes teorias. A importância de apresentar as três configurações está na relação de uma ser capaz de complementar a outra e, assim, gerar um panorama seguro sobre o público-alvo que será trabalhado: crianças entre oito e dez anos de idade. Embora todas as teorias mencionadas sejam classificadas a partir da faixa etária, é válido salientar que cada leitor é único e todos os pontos citados pelos autores não são taxativos ao definir limites de idades, uma vez que o desenvolvimento da mente humana, mesmo em dois indivíduos da mesma idade, varia e pode influenciar no grau de capacidade para a leitura.

## **2.4. O livro infantil em contexto escolar**.....

O livro infantil e a aprendizagem escolar caminham juntos. O livro e a escola compartilham um aspeto comum: a formação do indivíduo. Seja pelo uso de livros infantis de cunho literário, informativo ou pedagógico, a escola tornou-se um ambiente de ensino que propicia a aproximação da criança com este objeto.

Paiva S. (2010) afirma que é durante o período escolar que o livro infantil ganha visibilidade e um espaço ideal para ganhar a atenção do público leitor que ali se forma. Como tal, ao inserir a criança no universo da leitura, as escolas devem trabalhar com livros infantis que sejam agradáveis aos olhos do público, bem como os que possuem textos encantadores para estimular o imaginário e a formação de leitores permanentemente interessados.

Otte (2003) ressalta que para estreitar os laços entre a criança e o livro infantil, atualmente é necessário transformar a sala de aula num ambiente prazeroso e estimulante à leitura. Através de livros infantis lúdicos, coloridos, ilustrados, textuais, interativos o professor torna-se responsável por desenvolver atividades escolares que influenciem a prática da leitura, auxiliando no processo de formação de indivíduos criativos, capazes de ler e reler, analisar e interpretar qualquer tipo de texto.

É essencial que o livro infantil desperte o gosto pela leitura, pois esta é considerada uma das maiores forças de conhecimento capaz de transformar o mundo e desenvolver o intelecto do indivíduo. Para Ziberman (2006) é a partir dos primeiros contactos com os livros na escola que a criança desenvolve conhecimentos acerca de si e da realidade que a envolve, ao passo que o pequeno leitor toma consciência do que existe ao seu redor e entende o seu papel de cidadão. Desta maneira, a relação entre a escola e o livro converge a formação moral, cultural, social e intelectual do indivíduo, proporcionando a emancipação pessoal da criança por meio da aquisição do saber.



## **2.5.O design de livros para crianças**.....

É de grande importância o leitor compreender a mensagem da obra. Neste contexto é importante elaborar um projeto gráfico adequado para o livro que se propõe. A identidade que o livro assumirá é construída pelo designer a partir da escolha, combinação e diagramação de elementos visuais. Collaro (2207) defende que nada adianta ter cuidado com a construção do texto se ao projetar o livro não levar em consideração a adequação de cores, tipografia, ilustração, papel, acabamento e formato.

Quando se desenvolve um livro infantil, cabe ao designer compreender o universo da criança para escolher os elementos que mais se assemelham ao público em questão.

### **2.5.1. Estrutura**.....

A estrutura de um livro compreende as diversas partes que o compõem. A partir de uma análise com livros infanto-juvenis, Lins (2003) apresenta alguns elementos estruturais:

#### *Capas*

Segundo Haslam (2009), as capas de um livro protegem as páginas internas e indicam o conteúdo por ele tratado. Contemporaneamente, a capa assumiu mais uma função, ser um elemento de sedução, convidando o leitor a abrir e/ou comprar o livro. De acordo com Collaro (2007), o aspecto físico da capa está intimamente relacionado ao acabamento utilizado no livro e que os elementos mais marcantes de uma capa são as cores. O autor explica que ao visualizar um livro, o cérebro humano tem a propensão de identificar primeiro as cores. A tipologia e a forma das imagens utilizadas acabam recebendo a atenção do leitor num segundo momento. Isto não significa que usar uma variedade de cores é o ideal, porque muitas vezes, a construção de capas monocores ou bicolores podem vir a identificar com mais propriedade o conteúdo da obra.

#### *Guarda*

Corresponde à primeira e à página dos livros com capa dura. Sempre em papel encorpado, as folhas de guarda prendem o miolo do livro à capa, auxiliando no acabamento e podendo acrescentar informações visuais. O uso de folhas de guarda é bastante comum em livros infantis por questões estéticas ou até poéticas.

### *Folha de rosto*

Impressa em página ímpar, a folha de rosto apresenta praticamente os mesmos dados da capa, acrescidos, quando for necessário, do nome do ilustrador e o número da edição. A página de rosto vem perdendo rigidez da disposição dos seus elementos, permitindo ao designer elaborar uma página com um aspecto cada vez mais leve e agradável.

### *Miolo*

Destina-se às páginas internas do livro, abrigando palavras e/ou imagens que em conjunto transmitem uma mensagem. Atualmente, na maioria dos livros, as páginas do miolo recebem numeração.

### 2.5.2. Organização da página

---

Qualquer projeto de design editorial engloba a busca por adequações visuais e organizacionais da informação. Figura e símbolos, campos de texto, títulos e tabelas são elementos que devem estar ligados de forma harmoniosa, hierárquica e sistemática num layout (SAMARA, 2007). Nos livros, a importância da organização visual de uma página está, segundo Araújo (2008), na diferença entre conseguir transmitir uma mensagem ou deixar o leitor confuso.



**Figura 1: Componentes básicos da Grelha**  
Fonte: Adaptado de Samara (2007)

#### *Grelha*

Após a determinação do formato, inicia-se o projeto do grid que será responsável por estruturar os textos e/ou imagens dentro da página. O grid surge como uma ferramenta gráfica, e permite juntar elementos visuais de maneira organizada, a partir de um “conjunto específico de relações de alinhamento que funcionam como guias para a distribuição dos elementos num formato” (SAMARA, 2007).

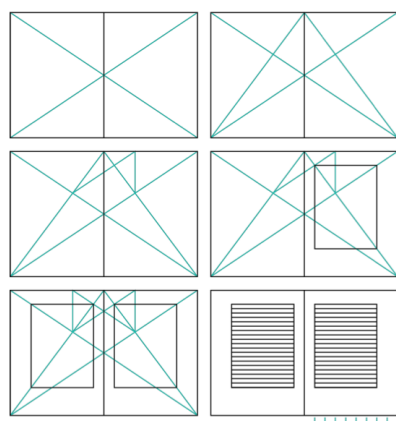
O autor ainda ressalta que os grids podem ser soltos e orgânicos, enquanto outros, rigorosos e mecânicos. A sua construção apresenta sempre as mesmas partes básicas, que combinada perante as necessidades do designer, determinam as margens da página; as dimensões da mancha gráfica; o número, largura e altura das colunas, bem como o intervalo entre elas (HASLAM, 2009). Quanto maior a complexidade e detalhamento do grid, maiores serão as diferentes possibilidades de organizar o layout da página.

Araújo (2008) defende que ao projetar o grid, o designer deve ter em conta o tamanho do parágrafo, uma vez que o comprimento de linha influencia o ritmo da leitura. A maneira como o texto estará organizado conduzirá o leitor a uma experiência visual mais ou menos cómoda. Relativamente à disposição do grid na folha, Haslam (2009) explica que este pode se comportar de forma simétrica ou assimétrica. Sendo de carácter simétrico, a página da esquerda é uma imagem espelhada da direita, orientada pelo eixo de simetria. Em caso assimétrico, não existe o espelhamento e, como tal, não existe um eixo de simetria em relação à área de texto.

Projetar sob uma grid garante ao projeto clareza, eficiência e identidade. Contudo, Samara (2007) relata o facto de alguns designers considerarem este sistema de trabalho um símbolo da opressão estética que sufoca a busca pela expressão. É nos livros ilustrados que se encontram os maiores números de projetos sem grid. Segundo Haslam (2009), neste caso as imagens são criadas tendo em consideração o formato e o tamanho da página. Os demais elementos da composição, a exemplo dos textos, podem ser aplicados de maneira fluida, diferenciando-se da estrutura de grid geométrico que separa texto e imagem.

### *Mancha gráfica*

Em trabalhos editoriais, textos e imagens são organizados dentro de uma área impressa tecnicamente denominada mancha gráfica. Para Tschichold (2007), a harmonia entre o tamanho da página e o da mancha é estabelecida quando ambos possuem as mesmas proporções. Um dos métodos mais difundidos para estabelecer esta área foi proposto pelo arquiteto Villard de Honnecourt no século XIII. Podendo ser aplicado tanto no formato retrato, quanto na paisagem e no quadrado, o Diagrama de Villard propõe a divisão geométrica da largura e da altura da página em nove partes (HASLAM, 2009). Logo após, linhas são traçadas, conforme ilustrado na figura 15 para auxiliar na determinação dos limites da mancha gráfica. O aumento ou a diminuição do número de divisões altera o tamanho da mancha sob uma relação diretamente proporcional. Consequentemente, ao utilizar esta técnica formam-se margens com dimensões distintas entre si.



**Figura 2: Diagrama de Villard**  
Fonte: Adaptado de Haslam (2009)



Figura 3: O Convidado da Raposela

Outra possibilidade é criar uma mancha gráfica simétrica, onde as margens têm as mesmas dimensões nos quatro lados da página, formando uma moldura simples. Neste caso Haslam (2009) salienta que é necessário analisar o acabamento utilizado para não comprometer a margem interna. A opção de criar uma mancha gráfica assimétrica também é válida.

Haslam (2009) explica que as páginas assimétricas não possuem relação de simetria entre elas. Dependendo da necessidade do projeto, a mancha gráfica também pode ocupar toda a página do livro. Isto é bastante comum em livros infantis, nos quais as ilustrações costumam sangrar a página, como na figura. Quando o ilustrador ou o designer propõe ao livro infantil uma sucessão de imagens sangradas, a página dupla pode ser assimilada a uma tela. O uso de sangra causa no leitor a impressão de que as imagens se estendem para além da página dupla (VAN DER LINDEN, 2011).

#### *Diagrama do layout*

Ao definir a mancha gráfica, pode-se iniciar o processo do diagrama do layout. De acordo com Haslam (2009), o projeto do layout de um livro envolve decisões sobre o posicionamento dos elementos que compõem a página. Quando bem estruturado, a influência do designer sobre o layout passa despercebida. No entanto, se o layout não é eficaz dificulta a leitura e quebra a relação de harmonia entre o livro e o leitor. Projetar layouts funcionais exige conhecimento da natureza do conteúdo que se encontra no livro (HASLAM, 2009). Publicações com muito texto são projetadas para serem lidas, com um layout que enfatize a mensagem escrita e conduza a uma leitura linear. Livros com o predomínio de imagens são projetados para serem vistos e geralmente são destinados ao público infantil. Para Haslam (2009), neste caso, os textos atuam como elementos ilustrativos cujo intuito é criar uma relação de harmonia e contrapeso com as ilustrações. Van der Linden (2011), afirma que para os livros infantis existem quatro formas genéricas de organizar os componentes visuais da página:



Figura 4: Exemplo de diagrama por Dissociação

Fonte: Autora

**Dissociação:** texto e imagens ocupam páginas diferentes. De um lado o texto localiza-se em formato de bloco, do outro, a página é ocupada por uma imagem;

**Associação:** textos e imagens dividem a mesma página, buscando harmonia e equilíbrio na composição. A cada página, há pelo menos um enunciado verbal e um visual. A combinação de imagens e textos curtos torna a leitura do livro mais rápida e dinâmica. Este modelo é comum ser utilizado em livros ilustrados;



Figura 5: Exemplo de diagrama por Associação

**Compartimentação:** as imagens são emolduradas por retângulos e organizadas ao longo das páginas. Este tipo de diagramação é utilizada em livros de histórias por quadrinhos(banda desenhada). O texto pode ser inserido de balões e ou próximo aos quadrados das imagens;

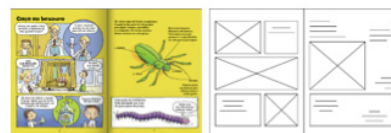


Figura 6: Exemplo de diagrama por Compartimentação

**Conjunção:** textos e imagens interagem, mesclando diferentes enunciados sobre o suporte. Geralmente em página dupla, os textos ficam entremeados às imagens.

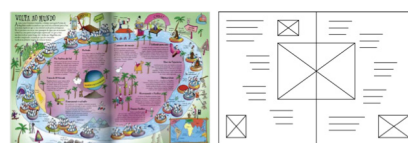


Figura 7: Exemplo de diagrama por Conjunção

Collaro (2009), orienta para a necessidade do estudo das zonas óticas de uma página para que o projeto do layout se enquadre ao caminho de varredura visual dos olhos do leitor. Um dos primeiros estudos sobre o tema foi apontado por Arnold (1965) que, ao observar a leitura ocidental da esquerda para a direita, identificou seis importantes zonas óticas em impressos.

As zonas primária e secundária são identificadas como as mais atrativas aos olhos humanos. Já os espaços mortos da página são os que recebem menos atenção e, por isso, Arnold (1965) realça que cabe ao designer preencher estas áreas como elementos de grande atração visual, constituindo desta maneira uma leitura confortável ao público alvo. Alguns autores ainda consideram os resultados encontrados por Arnold bastante válidos para o design editorial. Contudo, de acordo com Barreto (2012) estudos mais recentes concluem que o olhar do ser humano não percorre um caminho único, e sim, variados conforme a localização dos elementos mais atrativos na página. A descoberta foi comprovada em 1990 por Mário Garcia e Pegie Adams a partir do estudo *Eyes on the news*.

Os pesquisadores afirmam que, involuntariamente, os leitores fazem varredura geral pela página em busca de pontos de interesse e tendem a se concentrar neles quando os encontram. A estes pontos atribuíram o nome de pontos de entrada, determinados, entre outros fatores pelo conteúdo, tamanho da imagem e padrão cromático. Desde então, com base neste levantamento, o trajeto percorrido pelo olhar humano perante uma composição visual passou a ser determinado pela diagramação do designer.



Figura 8: Exemplo de Arnold - Zonas óticas  
Fonte: Autora



**Figura 9: Exemplo de Storyboard**  
Fonte: Haslam (2009)

### *Diagramas Esquemáticos*

Para auxiliar o projeto do layout de um livro, Haslam (2009) sugere a utilização de espelhos/diagramas esquemáticos e storyboards que permitem obter uma visão geral da organização e do conteúdo. Os espelhos/diagramas esquemáticos são montados antes do layout do livro. A sua estrutura compreende páginas apresentadas duas a duas, espelhadas e numeradas em ordem sequencial. Muitos diagramas informam o início e o final dos cadernos que irão compor o livro, bem como a distribuição de cores caso houver páginas coloridas ( HASLAM, 2009). Também é realizada uma previsão das páginas que abrigarão imagens e capas de capítulos quando necessário.

O designer ainda poderá desenvolver um diagrama esquemático mais detalhado, denominado por Haslam (2009) por storyboard. Esta técnica prevê o layout do livro como um storyboard feito para um filmes, e permite compreender a ligação entre os desenhos e o visual final das páginas.



### 2.5.3. Tipografia

A composição visual dos primeiros livros infantis não apresentava diferenciação tipográfica dos livros para adultos. As páginas de textos eram compostas por blocos formados por tipos de chumbo, às vezes quebrados por uma ilustração. Ao passo que o design de uma letra tornou-se elementar ao processo de comunicação visual, a tipografia ganhou um novo significado, e é considerada “uma ferramenta com a qual o conteúdo ganha forma, linguagem ganha um corpo físico e as mensagens ganham um fluxo social” (LUPTON, 2006) e a adequação o estilo tipográfico em relação ao público alvo passou a ser uma preocupação dos designers.

A escolha da tipografia está relacionada com as necessidades do projeto e a faixa etária do leitor. Ao elaborar um livro infantil, o cuidado com a escolha da tipografia torna-se ainda mais delicado, visto que o processo de leitura de uma criança não é igual ao dos adultos que leem fluentemente. Os pequenos leitores possuem as suas próprias características e limitações, sendo que nos primeiros anos da alfabetização a leitura é baseada na decifração das letras (RUMJANEK, 2009). Tendo em conta esta peculiaridade, os projetos editoriais para crianças precisam respeitar as noções de legibilidade e leitura quanto à escolha tipográfica. De acordo com Bringham (2005) a legibilidade está relacionada com a facilidade de identificação correta de um grupo de caracteres por parte do leitor. Por outro lado, Lourenço (2011), após realizar um estudo sobre as definições de legibilidade por autores de renome, chegou à conclusão de que a legibilidade está relacionada com vários factores.

*“ O termo legibilidade refere-se tanto a forma das letras, ou seja, ao reconhecimento de um carácter individual, quanto ao espaço entrelinhas, entre letras e entre palavras, que estão relacionados ao espaço vazio entre linhas, letras e palavras. Também apresenta relação com a velocidade de leitura, dos fatores ambientais, do nível de fadiga do leitor, além dos aspectos culturais e da habilidade e experiência do leitor.”*  
(LOURENÇO, 2011)

Figura 10: Letras a, o e g - Avant Garde Gothic

Fonte: Lourenço (2011)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÀ  
ÉÎÕabcdefghijklmnopqrstuvwxyzàåéî&  
1234567890(\$£,!?)

Figura 11: Principais caracteres - Sasson Primary Font

Em relação à leitura, Lourenço (2011) relaciona-a ao aspecto cognitivo do texto, ou seja, a sua compreensão. Um texto com boa leitura é aquele que envolve o leitor numa leitura compreensiva e prazerosa. Desta forma, legibilidade e leitura devem trabalhar em conjunto e de uma maneira harmónica para compor um texto. Quando se trata de legibilidade para crianças, Lourenço (2011) destaca o uso de caracteres infantis, letras especialmente projetadas de acordo com as necessidades do leitor. É um conjunto de caracteres que acompanha o traçado natural das letras, seguindo um estilo cursivo e a busca de traços que as diferenciem quando parecem similares. Ao escolher trabalhar com caracteres infantis, é importante analisar o traço das letras a, g e o, porque os mesmos podem facilmente confundir as crianças.

Quando crianças, os seres humanos recebem diversas influências do espaço escolar. É em sala de aula que a criança inicia de facto o seu processo de alfabetização e a leitura dos primeiros livros de maneira independente. As palavras impressas no papel, buscam assimilar a letra do texto com o formato da letra que aprendeu a escrever. Por este motivo, a tipografia a ser utilizada em livros infantis deve ser simples, com formas claras e com influências do traçado caligráfico. Neste caso, os tipos sem serifas são os que melhor representam as características apontadas (LOURENÇO, 2011). Tendo em conta a pesquisa realizada no Centro de Linguagem e Literatura da University of Reading e apontado por Lourenço (2001), as famílias tipográficas como Helvética, Frutiger e Gill Sans, todas com caracteres infantis, são amplamente empregadas nos primeiros estágios de leitura, comprovando novamente a compatibilidade das fontes sem serifas em textos para crianças.

Crianças entre nove e treze anos de idade, quando expostas a ótimas condições tipográficas, apresentam reações similares às do adulto. O reconhecimento visual das letras é instantâneo e o formato da palavra inteira torna-se mais importante do que a decifração fluente. Contudo Rumjanek (2009) identificou que a habilidade para a leitura pode variar consideravelmente de um leitor para outro. Enquanto crianças de quatro e cinco anos desenvolveram uma leitura semelhante à de um adulto, existem outras de dez anos que ainda não possuem estratégias para uma leitura fluente. (RUMJANEK, 2009).

Procurando desenvolver uma tipografia adequada para crianças, Sasson e Williams (2011) analisaram diversas questões relacionadas com a problemas de escrita, bem como avaliaram a percepção dos leitores perante desenhos tipográficos e diferentes espaçamentos.

O resultado foi a criação da família tipográfica

denominada Sasson Primary Font, tendo os seus principais caracteres representados na imagem.

Dentro do layout de uma peça gráfica é comum haver uma hierarquia tipográfica estabelecida de acordo com o nível de importância visual de cada elemento (HASLAM, 2009). Os títulos geralmente são apresentados em tamanhos maiores e mais pesados que o texto principal. Lins (2003) afirma que conforme as crianças vão crescendo, o tamanho do corpo da letra vai diminuindo para que a quantidade de texto possa aumentar. Para que o designer adequue o seu projeto às necessidades ergonómicas dos leitores, Coutinho e Silva (2006) sugerem parâmetros tipográficos de acordo com a idade do público alvo.

Faixa Etária (anos)	Corpo (pontos)	Letras por linha (linha 10, 16 cm)	Coluna (cm)	Entrelinha (cm)
0 - 7	28	32	12,7	0,66
7 - 8	18	38	10,6	0,432
8 - 9	16	45	8,89	0,406
9 - 10	14	52	9,52	0,33
10 - 12	12	58	10,16	0,305
Acima de 12	11	60	11,43	0,254

**Tabela 4: Parâmetros tipográficos recomendados**

Fonte: Coutinho e Silva (2006)

Sendo assim, as escolhas tipográficas para o projeto de um livro infantil são determinadas principalmente pela família tipográfica, tamanho da fonte e espaço entre linhas. Esse conjunto de aspetos permite ao designer desenhar massa tipografia do livro e juntamente com o formato dos parágrafos e a sua distribuição na página, compõe o painel visual da obra.

#### 2.5.4. Ilustração

---

Nos livros infantis, além dos aspetos formais da tipografia, a ilustração também exerce uma função essencial no reconhecimento das palavras. Concebidas por diferentes linhas, cores, traços e formas, as ilustrações infantis hoje representam, descrevem, narram, simbolizam, expressam e pontuam elementos textuais (CAMARGO, 1995).

São palavras transformadas em imagens, tornando real, atraente e compreensível a mensagem a ser transmitida. Devido ao facto de a imagem assumir tamanha importância nos livros ilustrados, criou-se uma relação denominada por Camargo (1995) de coerência intersemiótica que engloba dois sistemas semióticos: imagem e texto. Ao contrário do vocabulário textual, a linguagem gráfica é um elemento de comunicação universal, porque geralmente pode ser compreendida por diversos povos e culturas, independentemente do idioma. Para o público infantil, a ilustração aparece como um complemento à leitura textual, e facilita o processo de compreensão e imaginação dos livros ilustrados.

Ao procurar compreender melhor as funções que a ilustração pode assumir dentro das mais variadas classificações de livros, Camargo (1995) analisou imagens e realizou diversas leituras sobre o tema. As suas conclusões são expostas abaixo.

**Pontuação:** ilustração pontua o texto, destaca aspectos ou assinala seu início e seu término – vinheta, capitular;

**Descritiva:** descreve cenários, personagens, animais, entre outros. Costuma ser predominante em livros informativos e didáticos;

**Narrativa:** ilustração mostra uma ação, uma cena, conta uma história;

**Simbólica:** representa uma ideia. Caráter metafórico;

**Expressiva/Ética:** ilustração expressa emoções através da postura, gestos e expressões faciais das personagens e dos próprios elementos plásticos. Também expressa valores pessoais do ilustrador e outros mais abrangentes, de caráter social e cultural da região;

**Estética:** ilustração chama a atenção para a maneira como foi realizada, para a linguagem visual. Importa o gesto, a mancha, a sobreposição de pinceladas, as transparências, a luz, o brilho e o enquadramento;

**Lúdica:** ludicidade está presente no que foi representado e na própria maneira de representar. A ilustração pode-se transformar em jogo; quando ocorre no livro todo: género híbrido, livro-jogo ou livro-brinquedo;

**Metalinguística:** metalinguagem é a linguagem que fala da linguagem.

Nannini (2007) explica que a ilustração infantil geralmente é composta por figuras de um mundo fantástico, não causando estranheza animais com qualidades humanas, como a fala e hábitos de vida semelhantes aos das crianças. No entanto, isto não significa que não existam formas realistas, mas elas aparecem num número menor. Muitos ilustradores assumem nas suas ilustrações os traços de contorno. É uma constante estilística incorporada devido às limitações técnicas de reprodução das ilustrações do passado. O estilo configura a sensação de um desenho que foi traçado e colorido depois.

Atualmente, os ilustradores procuram diferentes técnicas para a criação das suas obras e procuram inovar para trazer novos materiais que despertem a criatividade das crianças. Esculturas de papel, digitalização de imagem de vídeo, assim como ilustrações feitas com massa de modelar e depois fotografadas, ampliam as possibilidades de composição visual do livro (LINS, 2003). Parece não haver limitações à variedade das técnicas: aquarela, apropriação acrílica, lápis de cor, giz de cera, pastel (seco ou oleoso), caneta hidrocor, esferográfica, ponta de pena, nanquim, monotopia, fotografia, desenho vectorial, entre outros (NANNIMI, 2007). Nenhuma é melhor ou pior que a outra. Cada técnica abre um leque de possibilidades ao ilustrador ou designer, que deve conceitualmente escolher as que serão aplicadas às

ilustrações do projeto. Aqui cabe destacar a fotografia porque é uma das técnicas mais recentes utilizada nos livros infantis (LINDEN, 2011). A autora afirma que a sua disseminação ocorreu a partir de 1980, e é especialmente utilizada em livros de carácter não narrativo. Contudo, quando é comparada à presença da ilustração nas obras infantis, o uso da fotografia ainda é bastante restrito (HARRIS, 2009).

Lins (2003) defende que a ilustração destinada ao público infantil não precisa seguir nenhuma regra. O que de facto resultará numa boa ilustração é saber trabalhar a técnica, o estilo e o traço em conjunto e a favor do livro, com o intuito de enriquecer o universo visual da criança.

### *Estilos de ilustração*

Embora existam inúmeros estilos de ilustrações, Linden (2011) procura identificar algumas tendências características dos livros infantis. A sua classificação agrupa as ilustrações em estilo tradicional, estilo caricatural, escola francesa, estética fauvista, expressionismo, materialismo, estilo caderno e minimalismo.

**Estilo tradicional:** considerado pela autora quantitativamente o estilo mais importante. É fortemente caracterizado pela representação convencional, doce e harmoniosa da realidade. Utiliza cores em tons pastel e luminosos;

**Estilo caricatural:** ilustrações constituídas por um traçado magistral, irregular e expressivo. Pode ser associado a cores delicadas ou bem acentuadas. Geralmente formas são representadas de maneira distorcida;

**Escola francesa:** refere-se às ilustrações que demonstram emoção por meio de recursos expressivos da pintura. Com um traçado preto acentuado contornando as formas, com uma espessa massa de tinta e com a marca vivida do pincel, o estilo escola francesa é empregado em livros da atualidade, contudo com menos efervescência em relação aos anos 1990;

**Estética fauvista:** este estilo também valoriza a materialidade da tinta. Os traços e as cores apresentam-se de maneira emaranhada, desprendendo-se do contorno preto como na escola francesa;

**Expressionismo:** característico de ilustradores habituados a uma ilustração pictórica. Geralmente as personagens aparecem de maneira deformada. As imagens não raro se estendem à página inteira e exaltam contraste entre duas cores principais, criando jogos de luz e sombra;

**Materialismo:** é uma tendência bastante recente, cujos efeitos plásticos se aproximam daqueles utilizados no dadaísmo. As composições deste estilo confundem o status das mensagens linguísticas e visuais, utilizando cores escuras, reciclagem de materiais, uso simultâneo de diferentes técnicas e objetos heterogêneos em três dimensões;

**Estilo caderno:** ilustrações que se assemelham à de cadernos ou de um estilo que imita o caderno;

**Minimalismo:** contrário à superabundância de estilos e técnicas, o minimalismo caracteriza-se pela simplicidade e espontaneidade do traço. As ilustrações compostas em poucas cores em cima de fundos brancos.

### 2.5.5. O elemento cor

Cientificamente, a cor é um elemento composto por ondas eletromagnéticas que ao serem captadas pelos olhos causam certa impressão no cérebro, provocando sensações e reações diversas (COLLARO, 2007). A cor está ligada às emoções humanas e exerce influências fisiológicas e psicológicas, proporcionando alegria/tristeza, equilíbrio/desequilíbrio, exaltação/depressão, entre outros. No campo profissional Farina (2006) defende que a cor é a alma do design, sendo um fator preponderante na comunicação visual. Conforme menciona Collaro (2007), a escolar e a preferência do ser humano por uma determinada cor está diretamente relacionada a diversos elementos, tais como às suas experiências vividas, às lembranças, aos costumes culturais, ao gosto e à idade.

Embora cada indivíduo tenha uma atração particular pelas cores, os estudos realizados pelo psicólogo Bamz, 1980, conseguiram alcançar um denominador comum entre a faixa etária e a preferência por uma determinada cor.

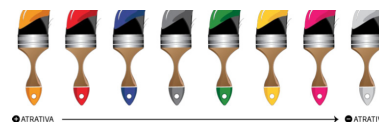
Cor	Faixa Etária (anos)
Vermelho	1-10, idade da efervescência e espontaneidade
Laranja	10-20, idade da imaginação, excitação e aventura
Amarelo	20-30, idade da força, potência, arrogância
Verde	30-40, idade da diminuição do fogo juvenil
Azul	40-50, idade do pensamento, da inteligência
Lilás	50-60, idade do juízo e misticismo
Roxo	Acima de 60, idade da sabedoria, experiência e benevolência

**Tabela 5: Cores preferidas conforme a faixa etária**

Fonte: Farina (2006)



Através da análise deste quadro, percebe-se que durante a fase infantil, as cores quentes (vermelho, amarelo e laranja) são as que mais entusiasma as crianças. Farina (2006) explica que quando se é pequeno, o ser humano absorve apenas 10% da luz azul e que por este motivo as cores quentes são as preferidas pelos mais jovens. Collaro (2007) defende que não existe uma regra para escolha do padrão cromático de um projeto gráfico, entretanto é importante levar em consideração as sensações que cada cor pode transmitir. O autor ainda apresenta uma escala de cores por atratividade considerando todas as idades.



**Figura 12: Ordenação das cores por atratividade**

Fonte: Collaro (2007)

Em projetos gráficos para o público infantil é interessante utilizar cores vivas e contrastantes, pois estas são as mais adequadas para chamar a atenção e o interesse das crianças (COLLARO, 2007). Livros coloridos despertam a curiosidade do leitor, além de reforçar o espírito de alegria inerente a toda a criança. Saber trabalhar com as cores também auxilia a conduzir o olhar do leitor para o que se deseja. Collaro (2007) menciona experiências que comprovam o facto de, involuntariamente, o olho humano, ou o cérebro, procurarem cores complementares ao que está sendo visualizado. Quando uma cor verde é observada, o olhar tende a buscar a sua cor complementar, o vermelho.



**Figura 13: Exemplo de cores complementares**

Sendo assim, a cor é de grande importância no projeto de um livro para crianças, pois quando utilizada de forma coerente pelo designer e/ou ilustrador auxilia na construção da narrativa visual desejada.





## 1. Estado da Arte

---

Esta secção expõe o projeto desenvolvido com o auxílio da fundamentação teórica já apresentada, juntamente com a análise de livros similares e após definir a idade para o público alvo foi possível delimitar algumas questões referentes ao livro. Por fim, foi realizado o levantamento das necessidades e requisitos do projeto.

### *Pesquisa e análise de livros similares*

A pesquisa e análise são de grande importância para conhecer e avaliar, sobre diferentes aspectos, os livros que atualmente existem. Esta análise permite ao designer garantir que o seu trabalho se enquadre nos parâmetros atuais do mercado.

Realizaram-se pesquisas em livrarias, livros e sites, com o intuito de encontrar a existências de livros impressos que abordassem, simultaneamente, os aspectos: educação ambiental, criança e interação. Até ao presente momento, não foi encontrado nenhum livro que atendesse às questões citadas para Angola.

Contudo, internacionalmente, localizou-se um único livro, *How we make stuff*, que projetado para idioma inglês, engloba todos os aspectos requeridos. A sua análise foi realizada com as informações obtidas vias internet, porque os mais renomados sites de livros não possuem o item disponível para venda.

## How we make stuff

O livro *How we make stuff* aborda a produção e o descarte de produtos consumidos diariamente pela humanidade. A partir de perguntas, tais como “De onde as nossas roupas vêm?” e “Será que o chocolate cresce nas árvores?”, a autora Christiane Dorion propõe a crianças de sete a doze anos de idade descobrirem como são fabricados telefones, roupas e diversos alimentos, relacionando-os com alguns impactos ambientais. Perante uma abordagem informativa e elucidativa, o livro mostra o que poderia ser feito para se obter um planeta sustentável. É uma publicação de carácter interativo, que utiliza diagramas e fluxogramas coloridos aliados a abas e pop-ups para estabelecer uma relação de proximidade com o leitor.

Informações Técnicas	
Título original	How we make stuff
Autor	Christiane Dorion
Ilustrador	Beverley Young
Papel	Andy Mansfield
Idioma	Inglês
Editora - Ano	Templar Publishing - 2012
Preço Médio	€ 14,99
Faixa etária	7 – 12 anos



Figura 14: Capa do livro *How we make stuff*

Fonte: Templar (2012)



Figura 15: Página Interna do livro *How we make stuff*

Fonte:Templar (2012)

Análise Visual	
Formato (fechado)	25,4 x 27,5 cm - Retrato
Tipografia	Sem serifa – estilo “divertido”
Diagramação	Conjunção
Conteúdo	Informativo
Texto X imagem	Misto
Ilustração	Sem traço de contorno. Tinta acrílica.
Paleta de cores	Diversas. Predomínio de verde, amarelo, vermelho e azul. Cores vibrantes.
Papel	Não especificado
Acabamento	Capa dura, encadernação sem costura e lombada quadrada.

Tabela 9: Informações e análise do livro *How we make stuff*

Devido à quase inexistência de livros com o perfil supracitado, a seguir, são apresentadas análises de livros infantis sob três focos independentes: meio ambiente, consumo sustentável e interação.

### **1.1. Livros infantis sobre educação para a cidadania**

---

Os livros infantis sobre meio ambiente vêm na criança a esperança de um futuro sustentável. Por isso, a grande maioria dos livros trabalha os seus conteúdos voltados ao processo de conscientização da importância do meio ambiente para a sobrevivência dos seres vivos. A análise dos livros a seguir retratam estes aspectos.



## Cuidando do ambiente

Introdução de diversos assuntos referentes ao meio ambiente. A cada página dupla, um novo assunto é abordado e, por meio do carácter informativo, incentiva as crianças a cuidarem do planeta. Há uma personagem que apresenta conceitos, curiosidades e dicas.

Informações Técnicas	
Título original	Looking after my environmet
Autor	Neil Morris
Ilustrador	Mark Turner
Editora - Ano	Ciranda Cultural - 2009
Idioma	Português
Preço Médio	€ 10,00
Faixa etária	Não especificado



Figura 16: Capa do livro Cuidando do Ambiente

Análise Visual	
Formato (fechado)	21,5 x 27 cm - Retrato
Tipografia	Sem serifa
Diagramação	Conjunção
Conteúdo	Informativo
Texto X imagem	Misto
Ilustração	Fotografia e ilustração digital
Paleta de cores	Diversas. Predomínio de verde, amarelo.
Papel	Couche mate
Acabamento	Capa flexível, verniz localizado, encadernação brochura.

Tabela 10: Informações e análise do livro Cuidando do Ambiente



Figura 17: Página Interna do livro Cuidando do Ambiente

## La biodiversité c'est la vie



Figura 18: Capa do livro  
La biodiversité c'est la vie

Informações Técnicas	
Título original	La biodiversité c'est la vie
Autor	Denis Cheissoux e Frédéric Denhez
Editora - Ano	Hoebeke - 2010
Idioma	Francês
Preço Médio	€ 14,20
Faixa etária	9 - 12 anos



Figura 19: Página Interna do livro  
La biodiversité c'est la vie

Análise Visual	
Formato (fechado)	29,8 x 22,6 cm - Retrato
Tipografia	Diversas. Com serifa, sem serifa e caligráfica.
Diagramação	Associação
Conteúdo	Informativo
Texto X imagem	Misto
Ilustração	Fotografia
Paleta de cores	Predomínio de verde, azul e preto.
Papel	Couche
Acabamento	Capa flexível, encadernação brochura.

Tabela 11: Informações e análise do livro La biodiversité c'est la vie



## **1.2. Livros infantis sobre educação para a sustentabilidade**

---

A base da sustentabilidade está em promover o bem-estar da nação atual e das gerações futuras.

O consumo responsável é uma das ferramentas essenciais para se alcançar este objetivo. Sendo assim foi necessária a pesquisa de livros infantis que retratam o uso responsável dos recursos naturais, bem como aqueles que falam sobre a redução da quantidade de lixo gerada pelo ser humano.

## Coleção consumo sustentável e ação : resíduos sólidos

Composta por seis volumes, a coleção consumo sustentável foi desenvolvida como uma ferramenta pedagógica a ser utilizada em sala de aula, espaços educativos e comunidades, com o intuito de promover ações de sustentabilidade. A partir de uma linguagem simples e por meio de narrativas, a coleção apresenta conteúdos conceituais e práticos de como cuidar dos resíduos gerados pelo homem no dia a dia.



**Figura 20: Capa do livro Metal - Coleção Consumo Sustentável e Ação**

Fonte: Imprensa Oficial



**Figura 21: Página Interna do livro Metal - Coleção Consumo Sustentável e Ação**

Fonte: Imprensa Oficial

Informações Técnicas	
Título original	Consumo Sustentável e Ação: Resíduos Sólidos
Autor	Mônica Pilz Borba e Patrícia Otero
Ilustrador	Rogério Fernandes
Editora - Ano	Imprensa Oficial S/A - 2009
Idioma	Português
Preço Médio	€ 15,00
Faixa etária	6 - 14 anos

Análise Visual	
Formato (fechado)	14 x 21 cm - Retrato
Tipografia	Sem serifa
Diagramação	Associação
Conteúdo	Literário
Texto X imagem	Texto - imagem
Ilustração	Traço de contorno. Preenchimento homogêneo com uma única cor.
Paleta de cores	Azul, amarelo, roxo, verde, laranja e vermelho. Cada livro trabalha uma destas cores com o preto.
Papel	Reciclado
Acabamento	Capa flexível, encadernação brochura.

**Tabela 12: Informações e análise do livro Metal - Coleção Consumo Sustentável e Ação**

## O camelo, o burro e a água

Livro de fábula sem texto, narrado apenas por imagens, tendo como fio condutor o uso consciente da água e a importância dos recursos naturais do planeta. As personagens, o camelo e o burro são vizinhos e apresentados lado a lado, e possibilita ao leitor acompanhar o comportamento deles num dia sem fornecimento de água. Ao folhear o livro, a criança poderá observar práticas de consumo consciente, por parte do camelo e o grande desperdício de água em casa do burro.

Informações Técnicas	
Título original	O camelo, o burro e a água
Autor	Sérgio Merli
Ilustrador	Sérgio Merli
Editora - Ano	Melhoramentos - 2011
Idioma	Português
Preço Médio	€ 20,00
Faixa etária	0 - 13 anos

Análise Visual	
Formato (fechado)	27,5 x 20,5 cm - Retrato
Tipografia	Não há produção textual. Capa com fonte sem serifa.
Diagramação	-
Conteúdo	Literário
Texto X imagem	Imagem
Ilustração	Traço de contorno. Preenchimento com efeitos de luz e sombra.
Paleta de cores	Diversas. Cores vivas, contrastantes e marcantes.
Papel	Couché
Acabamento	Capa flexível, encadernação brochura.

**Tabela 13: Informações e análise do livro Capa do livro O camelo, o burro e a água**



**Figura 22: Capa do livro**  
**Capa do livro O camelo, o burro e a água**  
 Fonte: Merli Design (2013)



**Figura 23: Página Interna do livro**  
**Capa do livro O camelo, o burro e a água**  
 Fonte: Merli Design (2013)

### **1.3. Livros infantis interativos**

---

No desenvolvimento do presente projeto, considera-se importante ter em mãos um livro que utilize ferramentas de interação entre o livro e o leitor. Na área de preservação do meio ambiente, foi encontrado apenas o livro “Na floresta do bicho-preguiça”. Como tal, será analisado este livro e outro de um tema diferente. Destaca-se que um dos requisitos para a escolha do livro com o tema diferente a ser analisado foi a riqueza de estilos de pop-ups e de abas utilizados para tornar o objeto mais lúdico e dinâmico ao público infantil.

## Na floresta do bicho-preguiça

Livro de origem francesa que, sob uma narrativa por meio de pop-up, conta a história de uma floresta que aos poucos vai sendo devastada pelo ser humano em nome do crescimento e progresso das cidades.

Os efeitos em pop-up ilustram a riqueza da biodiversidade e, paralelamente, mostram a sua vulnerabilidade. Ao longo do livro, todos os elementos da natureza vão desaparecendo, até restar apenas uma árvore com o bicho-preguiça. Ao ter em conta as questões de sustentabilidade ambiental, o trabalho foi impresso com tinta à base de soja e em papel reciclado.

Informações Técnicas	
Título original	Dans la forêt du paresseux
Autor	Anouck Boisrobert e Louis Rigaud – Textos de Sophoe Strady
Ilustrador	Anouck Boisrobert e Louis Rigaud
Papel	Anouck Boisrobert e Louis Rigaud
Idioma	Português
Editora - Ano	Cosac Naify - 2012
Preço Médio	€ 30,99
Faixa etária	6 - 10 anos

Análise Visual	
Formato (fechado)	15,5 x 29,5 cm - Retrato
Tipografia	Sem serifa
Diagramação	Conjunção
Conteúdo	Literário
Texto X imagem	Imagem-texto
Ilustração	Sem traço de contorno. Digital, formas geométricas.
Paleta de cores	Diversas. Utilização de azul, verde, vermelho, marrom e amarelo. Cores sólidas e vibrantes, sem diferença de tonalidades.
Papel	Reciclado
Acabamento	Capa dura, encadernação sem costura e lombada quadrada.

**Tabela 14: Informações e análise do livro Na floresta do bicho-preguiça**



**Figura 24: Capa do livro Na floresta do bicho-preguiça**



**Figura 25: Página Interna do livro Na floresta do bicho-preguiça**



Figura 26: Capa do livro Corpo Humano



Figura 27: Página Interna do livro Corpo Humano

## Corpo humano

Neste livro, curiosidade sobre o corpo humano são apresentadas às crianças por meio de recursos interativos com abas e pop-ups. A cada página virada, o leitor descobre como o seu corpo funciona e é surpreendido quando encontra o selo “Mundo Estranho” que conta os mais estranhos factos do corpo humano. Pergunta como “Porque o coração bate o tempo todo?” e “Quanto ar nos respiramos todos os dias?” são algumas questões respondidas pelo livro por meio de ilustrações animadas.

Informações Técnicas	
Título original	Human body
Autor	Kath Jewitt
Ilustrador	Tammie Lyon
Papel	Richard Jewitt e katie Rhodes
Idioma	Português
Editora - Ano	Ciranda Cultural - 2011
Preço Médio	€ 35,99
Faixa etária	7 - 12 anos

Análise Visual	
Formato (fechado)	24 x 21 cm - Paisagem
Tipografia	Sem serifa
Diagramação	Conjunção
Conteúdo	Informativo
Texto X imagem	Misto
Ilustração	Traço de contorno. Aguarela.
Paleta de cores	Diversas. Em cada página há o predomínio de uma cor, sendo elas : azul, amarelo, lilás e verde. Cores pouco vibrantes.
Papel	Couche mate 300g
Acabamento	Capa dura, uso de verniz localizado na capa, encadernação sem costura e lombada quadrada.

Tabela 15: Informações e análise do livro Corpo Humano



## 2. Contextualização do projecto

---

Desde o início, o desenvolvimento do presente projeto tem como objetivo principal propor um livro infantil com o qual o seu público pudesse interagir. Além disso, que viesse ensinar/motivar atitudes para o consumo sustentável, e garantir no presente e no futuro, o bem estar de todos os seres vivos. Ao longo do trabalho, definiu-se que o conteúdo do livro deveria abordar um pouco de cada um dos temas: Água, Transportes, Energia, Lixo e Natureza. Todos estes assuntos estão presentes no dia a dia da população e muitas vezes acabam por se misturar uns com os outros. O livro ao ser projetado para crianças propiciará às mesmas, por meio de textos e imagem, explicações de cunho educativo para praticar o consumo sustentável. À medida que o leitor recebe as informações, algumas atividades práticas serão propostas.

Para ser empregado como uma ferramenta auxiliar de ensino e aprendizagem nas escolas, o projeto propõe o uso do livro durante aulas de formação cívica. Esta decisão foi tomada, porque segundo Cianciarullo (2013), a fase escolar é o momento em que a criança passa a vivenciar uma socialização comunitária e, por isso, é interessante que ela amplie as suas relações pessoais com o colegas.

Ao pensar na preservação do meio ambiente e, por isso, na ação de reutilizar objetos, a ideia é que o livro seja adquirido pela escola e possa ser utilizado mais de uma vez por diferentes turmas. A partir disso, afastasse das crianças o sentimento de posse e individualismo sobre um objeto, e mostra que o mesmo livro pode ser compartilhado com vários alunos.

## **2.1. Contextualização do público – alvo**

---

O consumo sustentável torna-se um valor intrínseco ao indivíduo trabalhado durante o processo de formação da criança. Se desde pequenos os seres humanos aprenderem a agir e a consumir com consciência, eles serão naturalmente importantes transformadores sociais. Entretanto, ensinar sobre educação ambiental exige do receptor, neste caso a criança, capacidade cognitiva de compreensão do que lhe é exposto. Além disso, foi estipulado que o livro parte do pressuposto de que a criança já tenha sido alfabetizada e consiga realizar a leitura e o entendimento dos textos sozinha. Para determinar a idade do público alvo, levaram-se em consideração os estudos por faixa etária dos diferentes aspectos de desenvolvimento infantil. Diante das conclusões apontadas por Piaget (1982), Wornicov (1986) e Sobrino (2000), foi possível concluir que a faixa etária condizente ao que o livro se propõe é dos oito aos dez anos de idade, e podem ocorrer pequenas variações para mais ou para menos.

Segundo Piaget (1982), a partir dos oito anos, a criança já começa a desenvolver as suas habilidades de compreender e interpretar o que é lido. Neste estágio são lhe apresentados textos curtos e de fácil leitura, como a grande maioria dos livros pesquisados. Para muitas crianças desta idade, ainda existe a dependência de ilustração que facilita a compreensão da mensagem transmitida pelo livro.

Dobrino (2000) corrobora ao afirmar que as ilustrações presentes, também devem incentivar a criança a continuar a leitura. O autor ainda salienta que a linguagem deve ser objetiva e que é nesta faixa etária que os temas relacionados com a natureza ganham interesse.

Paralelamente, Wornicov (1986) defende que as crianças de oito a dez anos também começam a interessar-se pelo mundo que as envolve, com



assuntos reais, mas que se misturam com o mundo da fantasia. É a transição entre o pensamento lúdico e o pensamento mágico ditado pelo autor. Também cabe ressaltar que nesta faixa etária já foi aperfeiçoada a sua capacidade de motricidade e as crianças já são capazes de realizar os movimentos que serão exigidos durante o manuseio do livro projetado.

## **2.2. Necessidades e requisitos do projeto**

---

A partir da análise da informação e dos dados recolhidos ao longo do desenvolvimento deste estudo, foi possível adquirir os conhecimentos necessários para elencar as principais necessidade de projeto e, em seguida, transformá-las em requisitos.

Desta maneira, observaram-se os principais fatores que deverão ser cumpridos no projeto.

Necessidade	Requisito	
Adequação visual ao público infantil	Tipografia	Sem serifa, dando preferência às famílias tipográficas com boa diferenciação entre letras e com caracteres infantis.
	Padrão cromático	Cores vivas, contrastantes e complementares. Destaque para cores com base em vermelho.
	Imagem	Fotografia e ilustração digital ou manual, com ou sem contorno, em estilo moderno ou tradicional.
	Composição da página	Garantir fluidez à leitura dos elementos da página, mesclando imagens e textos. A construção do texto deve obedecer aos parâmetros expostos na revisão bibliográfica.
Formato e dimensões	Proporção viável a utilizar o livro aberto e apoiado sobre uma superfície. As duas mãos precisam estar livres para permitir o manuseio dos elementos.	
Despertar o interesse do leitor pelo conteúdo e pelo manuseio do livro	Uso de elementos interativos como pop-ups, abas e recortes especiais.	
Ser resistente ao manuseio grotesco	Suportes e acabamentos que garantam resistência ao abrir, fechar, puxar e empurrar os elementos que compõem o livro.	
Possuir carácter educativo por meio de textos dinâmicos	Livro informacional. Educar por meio de informações sobre um assunto específico. Permitir consultar as informações sem uma leitura com ordem pré-estabelecida.	

Tabela 16: Necessidades e requisitos do projeto

### **3. Desenvolvimento**

---

Este capítulo compreende a etapa de concepção. É neste momento que a criatividade, experimentação e atividades práticas se combinam para concretizar os objetivos de estudo.

### 3.1. Conceito

Após o desenvolvimento da fundamentação teórica e do estado da arte, foi possível reunir conhecimentos e informações suficientes para definir o conceito do projeto. Neste momento, compreende-se por conceito visual, a definição de uma linha mestra que norteará o desenvolvimento do livro. Para facilitar o processo, julgou-se necessário realizar uma síntese, visual e textual, dos três enfoques que o estudo aborda: CRIANÇAS, LIVROS e MEIO AMBIENTE. O uso deste recurso permite ao projetista retomar as principais ideias e definições até então discutidas para o projeto, auxiliando-o na definição do conceito.

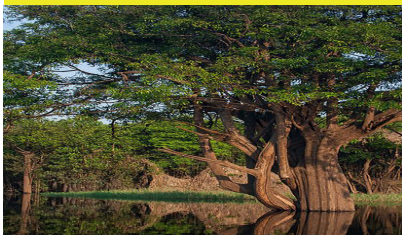


Livro para crianças de oito a dez anos, alfabetizadas e capazes de realizar a leitura e a compreensão dos textos sozinhas. Também já aperfeiçoaram a sua motricidade e são capazes de fazer todos os movimentos que serão exigidos para o manuseio do livro.



Os livros são uma importante ferramenta de ensino e aprendizagem. O projeto idealiza ensinar atitudes de consumo sustentável por meio de um livro interativo.

### MEIO AMBIENTE



Envolve fatores naturais, sociais e culturais de maneira a gerar uma relação de interação entre eles. Tem sofrido grandes desastres, e vem a despertar a humanidade para o consumo sustentável, para garantir o bem estar dos seres vivos.

Figura 28: Síntese visual e textual

Para complementar o processo, procurou-se traduzir visualmente os enfoques citados por meio de imagens que expressam contextos e sentimentos das ideias iniciais do projeto. A esta construção visual dá-se o nome de painel conceitual ou mood board. Segundo Vianna (2012) esta é uma ferramenta de criação essencialmente visual que auxilia os projetistas a compreenderem os significados simbólicos do projeto. A sua composição é estruturada a partir da combinação de imagens de referência que, em conjunto, criam novas relações entre si e estampam a atmosfera do projeto. Os painéis conceituais auxiliam a definição e o direcionamento das ideias, porque servem de guia para o plano do que será desenvolvido. Além disso, funcionam como fonte de inspiração e contribuem para o raciocínio não convencional, resultando em soluções inovadoras. O primeiro painel conceitual, mesclando imagens sobre crianças, livros e meio ambiente.



**Figura 29: Painel Conceptual 1**

O painel conceitual 1 concretiza os principais significados simbólicos que envolvem este estudo. As imagens expostas estão relacionadas entre si e configuram um único cenário capaz de representar visualmente os três enfoques do projeto. É possível observar que existe grande harmonia entre as figuras. Vida, alegria, conhecimento, amizade e cuidado são alguns dos substantivos intangíveis transmitidos pelo conjunto formado.

### 3.1.1. Conceito geral

---

O conceito geral foi formulado com o intuito de retratar a ideia principal que este estudo deve seguir. Baseada em todas as teorias e dados levantados ao longo do trabalho defende-se a expressão “brincar e aprender a cuidar do meio ambiente” como a principal linha norteadora do desenvolvimento do projeto. O livro deve ser um objeto que transmita conhecimento e ao mesmo tempo que permita à criança brincar.

### 3.1.2. Conceito Visual

---

Paralelamente à geração do conceito geral, exploraram-se os aspectos do conceito visual. Após toda a pesquisa elaborada o livro deve ser: INTERATIVO, LÚDICO, DIVERTIDO e REFINADO.

**Interativo:** ser capaz de desenvolver os aspectos cognitivos da criança por meio da participação ativa do leitor com o conteúdo exposto no livro. Valorização de uma experiência sensorial, explorada a partir da manipulação do livro pela criança;

**Lúdico:** aproxima o livro do brinquedo, desperta entusiasmo pelo conteúdo e interesse crescente pela manipulação do objeto. O lúdico auxilia na incorporação de valores, no desenvolvimento cultural, na assimilação de novos conhecimentos e no desenvolvimento da criatividade;

**Divertido:** ser responsável por criar uma atmosfera de diversão e descontração entre a criança e o conteúdo do livro. Por meio de elementos visuais e ilustrações divertidas, a leitura do livro torna-se uma brincadeira atrativa e prazerosa;

**Refinado:** projeto gráfico diferenciado, minucioso e rico em detalhes. Envolve multiplicidade de recursos interessantes como pop-ups, abas e janelas. Dentro das suas características apresenta um toque quase artesanal, sendo montado à mão por exigir precisão e delicadeza.

Estes quatro aspectos serão os principais condutores do projeto durante a fase de desenvolvimento e definições formais, tais como estilo de ilustração, tipografia e formato, entre outros. Mostra-se, no painel conceitual 2, a representação simbólica do que foi descrito acima. As imagens selecionadas expõem referências visuais e sugestões de como o desenvolvimento do livro deve ser conduzido de maneira visual e funcional.





INTERATIVO | LÚDICO | DIVERTIDO | REFINADO

Figura 30: Painel Conceptual 2

### 3.2. Tipografia

---

O critério utilizado para a escolha tipográfica respeitou essencialmente a legibilidade e as necessidades do público-alvo analisadas anteriormente. Pelo facto de os textos se dirigirem a crianças entre oito e dez anos, optou-se por seguir as recomendações apontadas por diversos autores na fundamentação teórica: uso de fontes simples, com formas claras, sem serifas e com “caracteres infantis”. Primeiramente, realizou-se uma pré-selecção de tipografias que respeitassem estes requisitos. As fontes Gill Sans Infant, ITC Flora e Sassoon Primary foram as pré-seleccionadas.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Figura 31: Tipografia para os títulos

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Figura 32: Tipografia para os títulos

### 3.3. Padrão Cromático

O processo de escolha do padrão cromático considerou, segundo a fundamentação teórica, a cor como um dos elementos visuais mais importantes do livro infantil. Logo, elas devem expressar as características do leitor, as crianças, que esbanjam alegria e espontaneidade em seu modo de ser. Uma vez isto definido, partiu-se do pretexto que os matizes precisam ser vivos e contrastantes, valorizando as cores quentes, as preferidas pelo público infantil. Desta maneira, amarelo, laranja e vermelho foram as primeiras cores a integrar o padrão cromático deste projeto, sendo que, de acordo com Collaro (2007), as duas últimas são consideradas as mais atrativas para os seres humanos, independente da idade, dentre o universo das cores.



Figura 32: Amarelo, Laranja, Vermelho- as cores quentes

Paralelamente, julgou-se necessário acrescentar cores complementares às que já foram selecionadas, como o verde e o azul, com o intuito de garantir maior contraste visual ao projeto. Além destas, agrega-se o castanho, cor neutra e de grande harmonia, para completar o padrão cromático principal a ser utilizado.



Figura 33: Verde, Azul e Castanho- as cores complementares

O conjunto destas seis cores será um dos responsáveis por, despertar nas crianças sentimentos de um livro que transmita alegria, diversão e descontração. Estas cores serão aplicadas aos elementos visuais, tais como ilustrações, títulos, textos e texturas.

### **3.4. Ilustração**

---

Considerando o que já fora exposto na fundamentação teórica, este estudo considera a ilustração como um elemento primordial nos livros infantis. Ao determinar os caminhos que esta deve seguir, independente do estilo a empregar, ponderou-se que cada ilustração do projeto precisa ser atraente às crianças e servir de complemento aos elementos textuais. Para tanto, o primeiro fator estipulado refere-se a fugir do tradicional, excluindo desde já o uso de ilustrações com traços de contorno, triviais em livros desta categoria.

Dentre as mais variadas opções, estabeleceu-se lançar mão da ilustração digital vetorial, uma técnica moderna que une arte e tecnologia na busca pela representação da expressividade contemporânea. Ao ilustrador, a ilustração digital permite retocar, alterar e colorir de maneira mais ágil suas criações. Paralelamente, acredita-se que por ser uma técnica recente, iniciada somente após a popularização dos computadores, a ilustração digital ainda agrega contemporaneamente um diferencial nos livros infantis.

Como estilo a ser empregado, as ilustrações deste estudo são caracterizadas pela simplicidade e espontaneidade do traço, dispensando a representação dos pequenos detalhes. Os desenhos seguem as práticas do minimalismo e contemplam traços estilizados, preenchidos com cores sólidas e marcantes. Uma vez isto definido, julgou-se interessante montar um quadro com referências de diversos autores com ilustrações que estejam de acordo com aquelas que serão desenvolvidas para o presente projeto. O profissional responsável pelas ilustrações do livro em questão será a própria autora.



Figura 34:Referências de Ilustrações

### 3.5. Conteúdo Textual

---

Assim como as ilustrações, a grande maioria dos textos presentes no livro ficou a cargo da autora, mas após alguma análise foi decidido que os textos seriam reescritos, por alguém com bases e prática em trabalhar com crianças. Foi então proposto à professora Paula Carvalho este desafio, que o aceitou de bom grado e com toda a sua disponibilidade possível.

Os assuntos abordados referem-se ao incentivo de práticas que levem ao consumo sustentável dentro de cinco temas: LIXO, TRANSPORTES, ENERGIA, NATUREZA e ÁGUA.

Para tornar a leitura mais dinâmica, cada tema conta com pequenos textos, seguindo quase sempre a mesma estrutura:

**Introdução:** apresentação sucinta do tema;

**Texto Complementar:** informações para auxiliar a compreensão;

**Mundo Curioso:** curiosidades sobre o tema;

**VAMOS...?:** pergunta que incentiva a criança a realizar uma atividade prática envolvendo o assunto trabalhado.

### **3.6. Testes dos sistemas de interação**

---

A criação e o desenvolvimento dos sistemas de interação a serem aplicados no livro infantil exigiram o conhecimento dos seus mecanismos de funcionamento. Para tanto, foi necessário comprar livros pop-ups e desmontá-los, assistir a vídeos na internet e realizar diversos testes para se familiarizar com as particularidades e efeitos de cada um.

### 3.7. Diagrama Esquemático

O diagrama esquemático de um livro oferece ao projetista uma visão geral da organização estrutural do projeto gráfico (HASLAM, 2009). A sua construção confere a exposição de páginas organizadas duas a duas e sempre espelhadas, sendo cada uma numerada sequencialmente a partir do início do livro.



Figura 35: Diagrama Esquemático



### 3.8. Criação do título

---

Após a definição do conteúdo textual e da diagramação do layout foi possível adquirir ideias suficientes para criar um título condizente à proposta do livro. Como este projeto não se refere a releitura ou adaptação de nenhuma obra, mas sim de um livro completamente novo, o título também deveria ser original. Tendo em conta que o livro será implementado em Angola, nada faria mais sentido do que estar relacionado com o país. Após alguma pesquisa sobre dialetos angolanos, foi escolhido para o livro o nome “Kandengues do Futuro”, que significa crianças do futuro.

### **3.9. Projeto Visual**.....

Esta etapa do projeto refere-se ao desenvolvimento dos layouts definitivos para o livro infantil, concebendo a cada uma das páginas sua linguagem visual final. Para tanto, seguiram-se as definições formais estabelecidas ao longo do estudo de maneira que o resultado final do livro possa alcançar todos os objetivos estipulados para este trabalho.

### 3.9.1. Capa, contracapa e lombada

Retomando o que foi exposto na fundamentação teórica, é importante lembrar que as capas de um livro devem proteger o material e também estimular o leitor a iniciar a leitura. Para os elementos visuais que constituem uma capa, Collaro (2007) defende que as cores são os que mais marcam o expetador. O restante acaba ficando para um segundo momento. Como o público-alvo deste estudo são crianças, o layout desenvolvido para a capa, contracapa e lombada teve como objetivo principal ser cativante e atraente aos olhos do leitor por meio das cores e das ilustrações empregadas. Muitos dos componentes visuais que configuram o cenário proposto para a capa também foram utilizados ao longo das páginas internas. Isto ajudou a criar uma unidade visual para o livro. Em relação à disposição dos elementos, a parte superior ficou reservada para o título, com a mesma fonte utilizada para os títulos internos do livro. Ao centro da contracapa, foram reposicionados o título, em tamanho menor, um pequeno texto convidando o leitor a folhear o livro, os créditos para a ilustradora e quem produziu os textos e mais abaixo o logótipo da Universidade de Aveiro. A lombada comporta o título escrito na vertical.



Figura 36: Capa, Contra-capa e Lombada

### 3.9.2. Miolo

---

O processo iniciou-se com a diagramação dos textos, aplicando as tipografias corretas, evitou-se o alinhamento justificado com o intuito de aperfeiçoar a legibilidade dos textos. Por conseguinte, desenvolveram-se as ilustrações vetoriais e os elementos interativos necessários de acordo com o que fora exposto no storyboard. Os traços criados buscaram simplicidade e espontaneidade para que as imagens fossem de fácil reconhecimento ao leitor.

O padrão cromático foi trabalhado de maneira particular, procura enfatizar o dinamismo que um livro informativo e interativo deve transmitir. Cada página dupla recebeu uma cor principal para o fundo, enquanto os títulos, ilustrações e elementos de interação foram trabalhados utilizando quatro das seis cores principais. Este fator também tornou a cor um elemento marcante em cada um dos temas.

Para manter uma uniformidade entre os temas, foi criada uma moldura irregular que envolve cada um dos títulos principais (LIXO, ENERGIA, TRANSPORTES, NATUREZA E ÁGUA). Além disso, destacou-se, por meio das cores, os elementos geométricos, tais como os quadrados, retângulos e círculos, que se repetem em todas as páginas. As figuras que se seguem mostram os layouts finais em duas dimensões. Os efeitos em três dimensões poderão ser analisados mais abaixo.

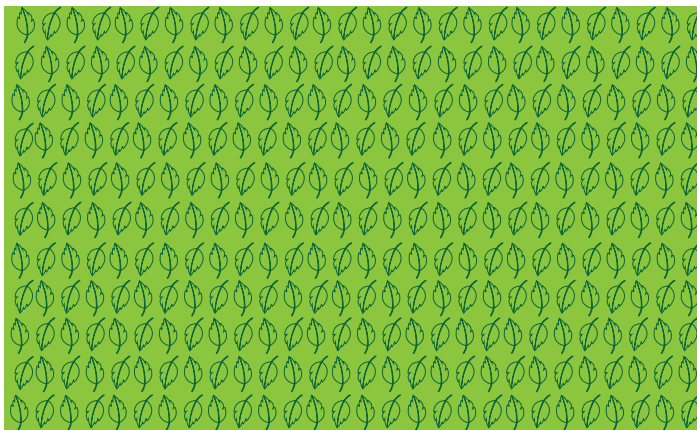


Figura 37: Guardas



Figura 38: Apresentação



Figura 39: Lixo



Figura 40: Lixo



Figura 41: Energia



Figura 42: Transportes



Figura 43: Natureza

Fonte: Autora



Figura 44: Água

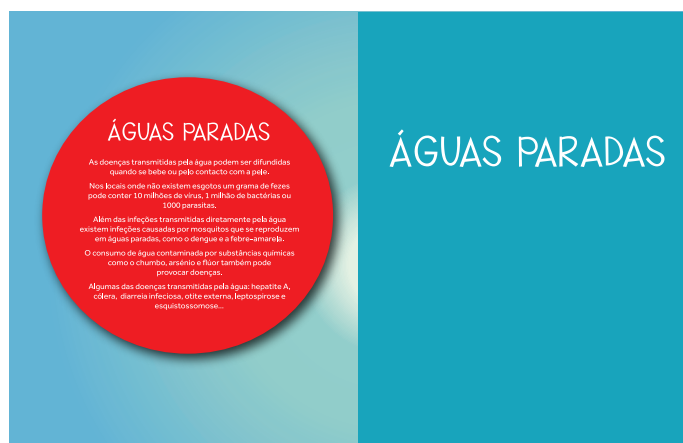


Figura 45: Água

### 3.9.3. Memória reciclável

---

As ilustrações das peças do jogo da Memória Reciclável foram criadas com base nas ilustrações já utilizadas para o Relógio do Tempo, presente no livro. Cada peça apresenta uma borda colorida que relaciona o tipo de resíduo com a cor da lixeira da correta.



Figura 46: Peças do jogo da memória reciclável



### 3.9.4. Impressão e montagem do protótipo

Para efeitos desta dissertação, julgou-se importante imprimir e montar alguns exemplos das páginas internas para que fosse possível a compreensão do funcionamento dos elementos interativos. Diferentemente de um produto 3D, para um livro de papel pop-up não é cabível utilizar softwares de modelagem. Sendo assim, as páginas internas do livro foram impressas com as mesmas especificações do livro real. Contudo para o protótipo precisou-se utilizar a impressão digital devido à quantidade e custos de produção.



Figura 47: Alguns exemplos de imagens de montagem do protótipo

#### **4. Considerações Finais**

---

No final do desenvolvimento deste trabalho de conclusão de mestrado, pode-se perceber que numa época na qual a tecnologia digital domina o mundo, ainda existem técnicas do design editorial que só surtem efeitos fascinantes quando aplicadas em papel. Este é o caso dos efeitos pop-ups, técnica estudada desde o início do presente estudo. O desenvolvimento do livro caracterizou-se como um estudo minucioso, com períodos de observação, testes, erros e acertos. Toda via, todo o trabalho árduo compensou quando as páginas foram montadas e os pop-ups funcionaram dando vida a cada uma delas. Outra consideração interessante a respeito do uso desta técnica é o facto de ela se encaixar perfeitamente para livros informativos, que geralmente apresentam textos mais dinâmicos e contam com o auxílio de imagens para ilustrar o que está sendo transmitido. Os mecanismos lúdicos apresentados no trabalho, tais como pop-ups, encaixes, abas e dobras comportaram-se como ferramentas de design que estimulam a manipulação do livro. Em relação ao levantamento teórico, percebeu-se a sua importância para garantir a qualidade do projeto e a eficiência do projetista. Quanto mais conhecimento adquiria sobre as questões que envolvem o trabalho, mais fácil se tornava alcançar soluções satisfatórias, viáveis, criativas e qualificadas. Por este motivo, foi importante estudar questões relacionadas com o meio ambiente e ao ensino escolar, além de todas as outras que envolviam diretamente o design visual. Em suma, conclui-se que o presente trabalho alcançou todos os objetivos lançados no início do projeto. Os mecanismos lúdicos apresentados no trabalho, tais como pop-ups encaixes, abas e dobras apresentam-se como ferramentas de design que estimulam a manipulação do livro e envolvem o leitor com o conteúdo.

## 5. Sugestões para trabalhos futuros

---

Após a realização deste livro, será feita a implementação do livro, nas escolas em Angola, associado a aulas de formação cívica e pretende-se que os objetivos e desafios propostos no livro sejam alcançados, e seja possível estas crianças serem realmente os “Kandengues do Futuro”.

Como sugestões de trabalhos futuros acredita-se que é bastante válido desenvolver um guia para os professores que deve servir de apoio para a aquisição dos conhecimentos mais aprofundados sobre consumo sustentável, abordando informações atividades e propostas de como reduzir o impacto sobre o meio ambiente através de mudança de ações e hábitos.

## 6. Referências Bibliográficas

---

ANGOLA. *Assegurar a sustentabilidade ambiental em angola, relatório do Progresso*. 2005 Disponível em: <<http://vida1.planetavida.org/paises/angola/objetivos-do-milenio/assegurar-a-sustentabilidade-ambiental>>. Consultado em: 25 de Março de 2015.

ARAÚJO, Emanuel. *A construção do livro: princípios da técnica de editoração*. Lexicon Editora Digital: Rio de Janeiro. 2008.

ARNOLD, Edmund C. *TIPOGRAFIA Y DIAGRAMADO PARA PERIODICOS*. Mergenthaler Lynotype Company. Espanha: 1965.

BARRETO, Ana Margarida. *Eye tracking como método de investigação aplicado às ciências de comunicação*. 2012. Disponível em <[http://academia.edu/3011061/Eye\\_Tracking\\_como\\_Metodo\\_de\\_Investigacao\\_Aplicado\\_as\\_Ciencias\\_da\\_Comunicacao](http://academia.edu/3011061/Eye_Tracking_como_Metodo_de_Investigacao_Aplicado_as_Ciencias_da_Comunicacao)>. Consultado em: 20 de maio de 2015.

BRASIL. *Consumismo infantil: na contramão da sustentabilidade*. Brasil: Ministério do Meio Ambiente, 2012. Disponível em: <[http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/cad\\_consumo\\_sust\\_mma.pdf](http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/cad_consumo_sust_mma.pdf)>. Consultado em: 1 de janeiro de 2015

BRINGHURST, Robert. *Elementos do estilo tipográfico*. 3o ed. Cosac Naify. 2005.

CAMARGO, Luís. *Ilustração do livro infantil*. Belo Horizonte: Lê .1995.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COLLARO, Antonio Celso. *Produção gráfica: arte e técnica da mídia impressa*. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007.

COUTINHO, Solange Galvão; SILVA, José Fábio Luna. *Linguagem visual em livros didáticos infantis*. 15o Encontro Nacional da ANPAP. Arte: limites e contaminações. Porto Alegre: Sindigraf 2012.

DINORAH, Maria. *O livro infantil e a formação do leitor*. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. *Psicodinâmica das Cores em Comunicação*. 5a Edição Revista e Ampliada. Blucher, 2006.

FILIPOUSKI, Ana Mariza Ribeiro. Atividades com textos em sala de aula. In: ZIBERMAN, Regina. (Org.). *Leitura em crise na escola: as alternativas do professor*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1982. p.107-131.

FURRIELA, Rachel Biderman. *Educação para o consumo sustentável*. 2001. Disponível em : <<http://download.inep.gov.br/download/cibec/pce/2001/47-55.pdf>> . Consultado em: 10 de Janeiro de 2015.

GRUN, Mauro. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas: Papirus, 1996. 1996.

HASLAM, Andrew. *O Livro e o designer II. Como criar e produzir livros*. 2.ed. São Paulo: Rosari, 2009.

LEGAN, Lucia. *Criando Habitats na escola sustentável: livro do educador*. Encontro IPEC, 2009.

LINDEN, Sophie Van der. *Para ler o livro ilustrado*. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

LINS, Guto. *Livro infantil?: projeto gráfico, metodologia, subjetividade*. 2.ed. São Paulo: Rosari, 2003.

LOURES, Rodrigo C. Da Rocha. *Sustentabilidade XXI: educar e inovar sob uma nova consciência*. Gente, 2009.

LOURENÇO, Daniel Alvares. *Tipografia para livro de literatura infantil: Desenvolvimento de um guia de recomendações tipográficas para designers*. Dissertação de mestrado em design. Universidade Federal do Paraná. 2011.

LUPTON, Ellen. *Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes*. Cosac Naify, 2006.

MANUEL, António. *Falta educação ambiental em Angola- ecologistas*. 2014 Disponível em: < [http://noticias.sapo.pt/internacional/artigo/falta-educacao-ambiental-em-angola-ecologistas\\_17537868.html](http://noticias.sapo.pt/internacional/artigo/falta-educacao-ambiental-em-angola-ecologistas_17537868.html)>. Consultado em:25 de Março de 2015.

MATTAR, Hélio. *Criança, consumos e nosso modelo de civilização*. 2012. Disponível em: <<http://akatu.org.br/Temas/Consumo-Consciente/Posts/Desenvolvimento-sustentavel-crianca-consumo-e-nosso-modelo-de-civilizacao>>. Consultado em: 10 de Janeiro de 2015

MUNARI, Bruno. *Das coisas nascem coisas*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NANNINI, Priscilla B. Ramos. *Ilustração: um passeio pela poesia visual*. 2007. Dissertação de mestrado em artes visuais do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista. Disponível em < [http://www.ia.unesp.br/Home/Pos-graduacao/Stricto-Artes/dissertacao\\_priscillananni.ni.pdf](http://www.ia.unesp.br/Home/Pos-graduacao/Stricto-Artes/dissertacao_priscillananni.ni.pdf) >. Acesso em 12 de Maio de 2015.

NECYK, Bárbara Jane. *Texto e imagem: um olhar sobre o livro infantil contemporâneo*. Dissertação de mestrado do Programa de Pós- Graduação em Design do Departamento de Artes & Design do Centro de Teologia e Ciências Humanas. 2007.

OTTE, Mônica Weingärtner. *A magia de contar histórias*. Artigo de pós-graduação do Curso em Psicopedagogia. ASSELVI. Santa Catarina, 2003. Disponível em: < <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-02.pdf> >. Consultado em: 27 de Abril de 2015.

PAIVA, Silvia Cristina Fernandes. *A literatura infantil no processo de formação do leitor*. Artigo de mestrado em educação. PPGE-UFMT Grupo de estudos e pesquisas em leitura e letramento. Cadernos da Pedagogia. 2010. p.22-36.

PERROT, Jean. *Os “livros-vivos” franceses. Um novo paraíso cultural para nossos amiguinhos os leitores infantis*. In: KISHIMOTO, Tizuko M. O brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira T.L, 2002.

RUNJANEK, Letícia Gouvêa. *Tipografia para crianças: um estudo de legibilidade*. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2009. Disponível em < [http://www.bdtd.uerj.br/tde\\_arquivos/25/TDE-2009-12-02T135226Z-626/Publico/rumjanekparte1.pdf](http://www.bdtd.uerj.br/tde_arquivos/25/TDE-2009-12-02T135226Z-626/Publico/rumjanekparte1.pdf) >. Acesso em 1 de Maio de 2015.

SAMARA, Timothy. *Grid – construção e desconstrução*. Cosac Naify, 2007.

SEGURA, Denise de Souza Baena. *Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência ética*. São Paulo: Annablume, 2001.

SEMACE. *Curso de capacitação para multiplicadores em Educação Ambiental*, 2009 . Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/2010/12/Apostila-curso-multiplicadores.pdf>. Consultado em: 20 de Março de 2015.

SOBRINO, Javier García (org.). *A criança e o livro: A aventura de ler*. Portugal: Porto Editora, 2000.

TAMAIÓ, Irineu. *O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental*. São Paulo: Annablume, 2002.

TRAVASSOS, Edson Gomes. *A prática da educação ambiental nas escolas*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

TRIGUEIRO, André. *Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação*. São Paulo: Globo, 2005.

TSCHICHOLD, Jan. *A forma do livro: ensaios sobre tipografia e estética do livro*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

VUNGEM, Sebastião Domingos. *Educação ambiental, considerada fundamental para a preservação da natureza*. 2014. Disponível em: < <http://www.portalde-angola.com/2014/08/educacao-ambiental-considerada-fundamental-para-preservacao-da-natureza>. Consultado em: 25 de Março de 2015.

WORNICOV, Ruth. *Criança – leitura – livro*. São Paulo: Nobel, 1986.

ZILBERMAN, Regina. *A literatura infantil na escola*. 11. ed. Porto Alegre: 2006.



## 7. Anexos

---

### 1ª página

#### **Sabias que...**

Os teus brinquedos, os livros, os lápis, os alimentos  
vêm da natureza?

#### **Sim!**

Para todas essas coisas fazer...

À Natureza vamos tirar

Então temos que dizer

Não! O planeta vamos salvar!

#### **Pensa...**

Um pedacinho de uma árvore

Para um lápis produzir

Um bocadinho de algodão

Para uma peça de roupa concluir

É necessário para o conseguir

Muita, muita água!

Não devemos então destruir

Os recursos naturais...

### 2ª página

#### **Ser sustentável**

#### **O que é isso?**

Como somos cada vez mais e mais pessoas no planeta,  
a natureza vai cada dia perdendo mais um bocadinho...

A água que era limpa vai ficando cada vez mais poluída  
para a usarmos...

Por isso é importante sermos sustentáveis.

#### **Mas como?**

É usarmos e comprarmos



Só aquilo que usarmos  
É a nossa atitude mudar e modificar  
Para o meio ambiente não prejudicar...

É ter cuidado com o lixo  
Que muito fazemos com desleixo  
É os detritos colocar  
E o local certo encontrar

**Ter atitudes sustentáveis é uma questão de hábito.  
Vamos praticar?**

Se daqui a quarenta anos  
Continuarmos a consumir  
Como habituados estamos  
E a tratar mal o ambiente

O mundo vai ficar  
Em dificuldade e para finalizar  
De dois planetas vais precisar  
Para matéria-prima encontrar

3ª página

**Lixo**  
**Alguma vez já paraste para pensar na quantidade  
de lixo que produzimos?**

Uma folha de papel  
O copinho de iogurte  
O frasco de mel  
Uma fatia de tarte...  
A casca da banana  
Muito africana!

Na verdade, muito dos resíduos considerados lixo  
podem e devem ser **reaproveitados e reciclados**.  
É nosso dever separá-lo conforme o tipo de material.

**Já conheces os 5 R's?**

**Reduzir**  
O número reduzir  
De embalagens a comprar  
Pacotes grandes preferir  
Alimentos embalados evitar  
O papel dos dois lados utilizar  
Os sacos mais de uma vez usar

**Reutilizar**  
Tal como o nome indica  
Significa de novo utilizar

Uma nova oportunidade dar  
Aos materiais inúteis dedicar

### **Reciclar**

Consiste em alterar e transformar  
Materiais inúteis e novos produtos produzir  
Para a quantidade de resíduos diminuir  
Recursos naturais e energia poupar

### **Respeitar**

O ambiente respeitar  
Para o planeta preservar  
É tudo o que é necessário fazer  
Para o mundo proteger!

### **Responsabilizar**

Responsáveis devemos ser  
E atitudes corretas ter  
Para o ambiente não prejudicar  
E para o mundo melhor ficar...

4ª página

### **Relógio do tempo**

Descobre quanto tempo alguns objetos demoram a  
decompor-se através da ação dos fungos e bactérias.  
Já reparaste que enquanto alguns podem demorar  
meses, outros demoram anos?

1ª – Decide quem joga primeiro.

2ª - Espalha as peças do jogo com as imagens viradas  
para baixo.

3ª – Tira duas peças. Se encontrares duas imagens  
iguais ganhas as peças e continuas em jogo. Quando  
perderes passa a vez ao colega seguinte.

4ª – Ganha o jogo quem obtiver mais peças. No final do  
jogo devem ser colocadas nos separadores de resíduos  
adequados... Não sabes onde? Descobre!

5ª página

### **Energia**

Uma das fontes de energia mais consumida atualmente  
é a elétrica. Ela ajuda no desenvolvimento dos países e  
na qualidade de vida da população.

No entanto, a sua enorme utilização provoca fortes  
impactos no ambiente. Quanto mais se consome mais  
recursos naturais são utilizados e mais poluição existe  
no ar.

## O que podes fazer?

Aproveitar a luz do sol.  
 Usar lâmpadas fluorescentes ou led.  
 Não dormir com o ar condicionado ligado.  
 Apagar a luz ao sair da divisão em que estás.  
 Não abrir o frigorífico sem ser necessário.  
 Evitar usar aparelhos elétricos a partir das 19:00.

6ª página

## Dia a dia

A energia elétrica é usada para acender a luz quando está escuro, para manter os alimentos conservados, para ligar a televisão e muitas outras funções!

**Sabes** que se pode produzir eletricidade a partir de fontes renováveis?

## Energias renováveis

Sol, vento, água, biomassa  
 São recursos naturais inesgotáveis  
 Consideradas as fontes mais aceitáveis  
 E que o ambiente não ameaça!

## Energias não renováveis

Petróleo, mineral, urânio, carvão  
 E gás natural são recursos naturais  
 Limitados e esgotáveis  
 O seu uso provoca grande poluição!

A energia elétrica eólica é originada pela força do vento a partir de turbinas em formato de cata-vento.

7ª página

## Transportes

### Sabias que os transportes são fundamentais na nossa vida?

Sem eles...  
 Como nos deslocávamos para a escola?  
 Como chegariam os legumes, a fruta, os cereais às cidades?  
 O grande problema é que os transportes utilizam combustíveis (gasóleo, gasolina...) e lançam muitos gases tóxicos na atmosfera.

### Um mal para a tua saúde...

Os gases tóxicos provocam alergias, irritação nos

olhos, tosse e graves doenças respiratórias ou cardiovasculares!

8ª página

## **Mundo Curioso**

### **Peões**

Nas vias rápidas não atravessar  
Existem pontes para o peão passar  
Para a esquerda e direita devo olhar  
Antes da estrada passar...

### **Carros**

Conduzir e a velocidade moderar  
Deixar sempre os peões passar  
As vias e os sinais respeitar  
Nas passadeiras parar!

As cidades continuam quase do mesmo tamanho mas o número de pessoas que circulam de um lado para o outro é muito maior.

A consequência é que o número de transportes aumenta cada vez mais!...

9ª página

## **Natureza**

A natureza é o habitat de várias espécies de plantas, animais e microrganismos. Juntos formam a riqueza biológica do planeta e oferecem à humanidade o alimento, vestuário, remédios e tantos outros produtos... Cada espécie tem um papel fundamental no equilíbrio do planeta e a falta de uma provoca danos noutras. Infelizmente já existem muitas espécies de plantas e de animais que correm o risco de extinção. Algumas já desapareceram do planeta e outras correm o mesmo risco devido a mudanças de clima, destruição do habitat, poluição do meio ambiente...

### **Palanca negra**

A palanca negra gigante só existe na província angolana de Malanje.

Atualmente estima-se que haja cerca de 100 espécimes e no Parque Nacional de Cangandala estão controlados 19 animais.

A raridade deste animal e as suas características únicas fazem com que esteja incluído, desde 1933, nas listas internacionais de espécies sob proteção absoluta.

## **Conheces o poder das plantas?**

Servem de abrigo para muitos animais.  
São usadas na realização de remédios.  
Regulam o clima e a temperatura.  
Produzem flores, frutos e sementes.  
Purificam o ar que respiramos.  
Fornecem madeira para fazer papel e mobília.  
Dão-nos sombra.

**Sabias** que para produzir uma tonelada de papel é preciso derrubar onze árvores?

O meio ambiente vamos ajudar  
Reduzir o número de folhas  
A frente e o verso sempre usar  
Imprimir só quando se necessitar

### **Colocando as mãos na terra...**

Plantar árvores é uma forma de cuidar e proteger o ambiente.  
Usa as sementinhas mágicas para fazer uma nova árvore crescer.  
Cuida dela com muito amor e carinho!

### **10ª página**

Água:

Mais de metade do nosso planeta é constituído por água. No entanto só uma pequena quantidade é adequada (potável) para o consumo dos seres vivos.

Infelizmente a água é um bem que não é possível fabricar e se não cuidarmos dela com carinho podemos ter graves problemas no futuro!

Sempre que estiveres à espera de água quente no duche usa um balde para aproveitar a água.

Depois podes usá-la para regar plantas, cozinhar, lavar roupa ou a casa...

Não utilizes a sanita como cesto do lixo. Evita descargas desnecessárias e poupas 10 a 15 litros de água...

Lava os dentes com um copo de água e poupas 10 a 30 litros...

### **11ª página**

A água é um recurso natural presente em muitas atividades do nosso dia-a-dia.

É essencial para a higiene pessoal, confeção de alimentos, produção de energia e limpeza das cidades, entre outros.

### **Mundo curioso**

A água é essencial para a sobrevivência de todas as espécies que

habitam no planeta Terra.

Cerca de 70% do nosso corpo é composto por água e sem ela morreremos em poucos dias.

Uma torneira a pingar durante 24h de 5 em 5 segundos perde 3 litros de água.

Num ano cada um de nós pode poupar o equivalente a uma piscina cheia com 75.000 litros.  
Poupa água!

**12ª página**

**Águas paradas**

As doenças transmitidas pela água podem ser difundidas quando se bebe ou pelo contacto com a pele.

Nos locais onde não existem esgotos um grama de fezes pode conter 10 milhões de vírus, 1 milhão de bactérias ou 1000 parasitas.

Além das infeções transmitidas diretamente pela água existem infeções causadas por mosquitos que se reproduzem em água paradas, como o dengue e a febre-amarela.

O consumo de água contaminada por substâncias químicas como o chumbo, arsénio e flúor também pode provocar doenças.

Algumas das doenças transmitidas pela água: hepatite A, cólera, diarreia infecciosa, otite externa, leptospirose e esquistossomose...

**(Contracapa)**

As crianças devem saber o que está a acontecer com o ambiente e o que podem fazer por ele.

Este livro aborda numa linguagem perceptível para crianças aspetos importantes tais como: energia, natureza, lixo, água e transportes.

A sua leitura é divertida, interativa e propõe hábitos de consumo corretos.